

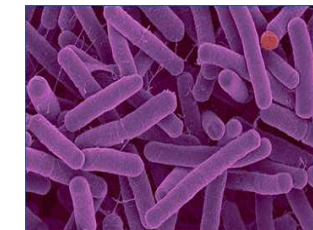
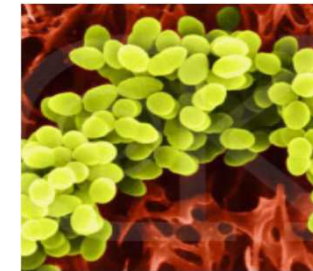
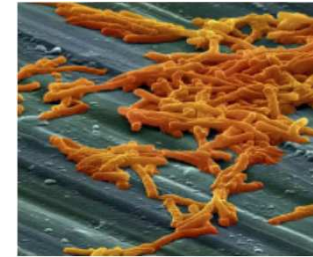


## VIGILÀNCIA DE MICROORGANISMES MULTIRESISTENTS I CD

**Núria Freixas Sala**

**Grup per a la vigilància de microorganismes amb problemes específics  
de resistència antibiòtica del VINCat**

**Barcelona, 4 d'octubre 2018**



# Índex

1. Vigilància en el programa VINCat
2. Metodologia (criteris de la vigilància)
3. Resultats
4. Grup de treball

# 1. Vigilància en el VINCat

# 1. Vigilància **VIN**Cat

---

L'objectiu general del programa VINCat és **disminuir les infeccions nosocomials als hospitals de Catalunya**, mitjançant l'establiment d'un sistema de vigilància estandarditzat, que permeti la introducció i aplicació d'estratègies preventives.

- Promoure un sistema **estandarditzat** de vigilància
- Obtenir **dades agregades**, que ens permeti la **comparació**
- Utilització d'informació per tal **prevenir i tractar** adequadament les infeccions
- Promoure la integració dels programes de vigilància de la infecció hospitalària en els plans **estratègics** i en la millora dels sistemes

# Programa **VIN**Cat: Model

---

Departament de Salut



Plenari: un representant per centre

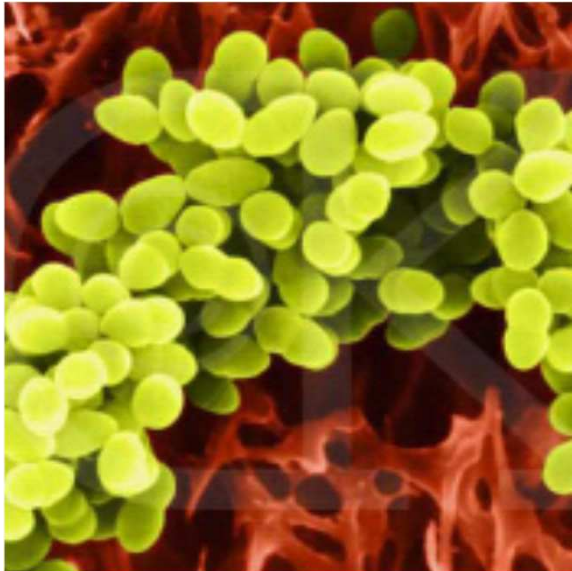
Hospitals: Comissió d'infeccions, ECI

# Objectius 5. de vigilància VINCat (MR i ICD)

---

- ✓ *Staphylococcus aureus* resistent a meticil·lina (SARM)
- ✓ Infeccions per *Clostridium difficile* (ICD)
- ✓ *Klebsiella pneumoniae* productora de betalactamases d'espectre estès (Kp BLEE)
- ✓ Enterobacteris productors de carbapenemases (*K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. cloacae*)

## 2. Metodologia



***Staphylococcus aureus***  
**resistent a meticil.lina**  
**(SARM)**



# SARM

---

## **Criteris inclusió:**

- Incloure **1 aïllament** de SARM per pacient (1 gener – 31 desembre)
- Només informar aïllaments de SARM de *mostres clíniques*
- **Població:** pacients atesos a qualsevol àrea hospital aguts *C. Externes, Urgències, Hospitalització* independentment de l'edat.

## **S'exclouen:**

- Mostres procedents de recerca activa de portadors
- Pacients ingressats unitats Cures pal·liatives i convallescència

## ▶ Percentatge de SARM



$$\text{Taxa SARM: } \frac{\text{Nre. aïllaments SARM} \times 100^1}{\text{Nre. aïllaments } S.aureus^2}$$

<sup>1</sup>Es comptabilitza el primer aïllament (*mostra clínica*) de SARM per pacient

<sup>2</sup>Es comptabilitza el primer aïllament (*mostra clínica*) de *S.aureus* (*sensible o multiresistent*) per pacient

# ► Incidència casos nous SARM



**Densitat incidència:**

$$\frac{\text{Nre. casos nous}^1 \text{ SARM} \times 1000}{\text{Nre. estades període vigilància}}$$

**“Cas nou”:** pacient amb colonització/infecció per SARM amb mostra clínica no conegut prèviament.

- Cas nou sigui o no d’adquisició al propi hospital
- S’han de disposar d’un registre de tots els casos per a identificar si es tracta d’un cas nou o d’un cas conegut (*base de dades*)

# ► Incidència de bacterièmia per SARM



$$\text{Densitat incidència Bacterièmia per SARM} : \frac{\text{Nre. casos bacterièmia SARM x 1000}}{\text{Nre. estades període vigilància}}$$

**“Bacterièmia per SARM”**: episodi de bacterièmia clínicament significativa per SARM detectada al laboratori de Microbiologia, independentment del focus d’origen i lloc l’adquisició.

- Es comptabilitzarà un cas de bacterièmia per SARM per pacient sigui o no d’adquisició al propi hospital.

# ► Incidència casos nous SARM adquisició hospitalària



**Densitat incidència SARM Adquisició hospitalària** : 
$$\frac{\text{Nre. casos nous SARM adquisició hospitalària} \times 1000}{\text{Nre. estades període vigilància}}$$

“Cas”: pacient sense antecedents de SARM amb mostra clínica obtinguda:

- $\geq 48$  h de l'ingrés fins a l'alta
- en les primeres 48 h si ha estat ingressat en els darrers 6 mesos i no hi ha altres factors de risc (residència, sociosanitari, hemodiàlisi, hospital de dia, cures AP o ingrés altre hospital)
- Vigilància prospectiva i continua

# Recordeu!!!



- ✓ Taxa SARM
- ✓ Incidència casos nous SARM
- ✓ Incidència bacterièmies per SARM

*Es notifiquen **anualment (febrer)** formulari web*

- ✓ Casos nous SARM adquisició nosocomial → Base dades **VIN**Cat

→ *Els casos s'introdueixen de forma prospectiva i continuada*

SARM D'ADQUISICIÓ HOSPITALÀRIA

DATA D'INGRÉS: 08/12/2012

UNITAT PROVEÏDORA: 00148 | HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

DATA PRIMERA MOSTRA POSITIVA: 16/12/2012

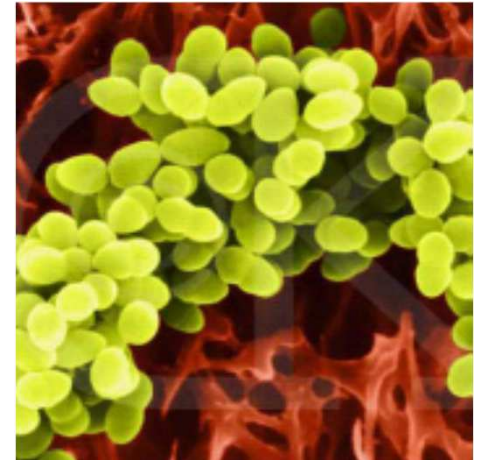
MOSTRA: Respiratòria

SERVEI: Crítics

Desar Imprimir Tornar

**VIN** Cat

Vigilància de les infeccions  
nosocomials als hospitals  
de Catalunya



Discussió de casos

**SARM**



## SARM Cas 1

Pacient que durant l'ingrés es detecta colonització nasal per SARM.

S'ha de notificar com adquisició hospitalària?

**No, perquè no s'han de notificar les mostres de recerca activa**





## SARM Cas 2

Si un pacient és un portador nasal de SARM conegut, ingressa i presenta una infecció per SARM. Cal notificar-lo al VINCat en l'indicador:

1. Casos nous
2. Percentatge de SARM
3. D'adquisició nosocomial

**2. En l'indicador de percentatge SARM**



## SARM Cas 3

Un pacient amb infecció nosocomial, líquid articular positiu a SARM i hemocultiu positiu.

A l'apartat d'adquisició hospitalària s'ha de notificar com?:

1. Bacterièmia
2. Altres

**La primera mostra**



## SARM Cas 4

Pacient que ingressa amb un abscess gluti, sense antecedents d'ingrés hospitalari. Ingressa i en el cultiu realitzat a les 72 h presenta SARM.

S'ha de notificar com d'adquisició hospitalària?

**No, perquè tenia clínica evident en el moment d'ingrés**



## SARM Cas 6

Pacient amb tromboflebitis sèptica amb varis episodis de bacterièmia per SARM. Cal introduir tots els episodis?

**No, solament un episodi per pacient**



## *Clostridium difficile*

Infecció associada a *Clostridium difficile* (IA-CD)

# Indicadors ICD

---

---

## 1. IA-CD nosocomial

Nre. de pacients amb ICD iniciada > 48h d'ingrés i abans de l'alta/ total estades x 10.000.

---

## 2. IA-CD relacionada amb el sistema sanitari

Nre. de pacients amb inici de símptomes ICD en la comunitat o dintre les 48 primeres hores d'ingrés quan el pacient ha estat donat d'alta d'un centre sanitari (hospital, residència o sociosanitari) en les 4 setmanes abans de l'inici dels símptomes / total estades x 10.000

---

## 3. IA-CD comunitària

Nre. de pacients amb ICD amb símptomes iniciats a la comunitat o dintre de les 48 hores des del seu ingrés, sense antecedents d'ingrés en un centre sanitari o donat d'alta més de 4 setmanes de l'inici de símptomes / total estades x 10.000

---

# Infecció per CD

---

- **Cas d'ICD:**  $\geq 3$  deposicions no formades en 24 hores consecutives o menys o megacòlon tòxic.
- Mostra de femta amb toxina A o B positiva de *C. difficile*, o aïllament d'una soca productora de toxines o detecció amb tècniques moleculars d'una soca productora de toxina.

## Població sota vigilància:

- Adults ( $\geq 18$  anys)
- Atesos a qualsevol àrea de l'hospital d'aguts (Hospitalització, Urgències, Consultes externes)

## S'exclouen:

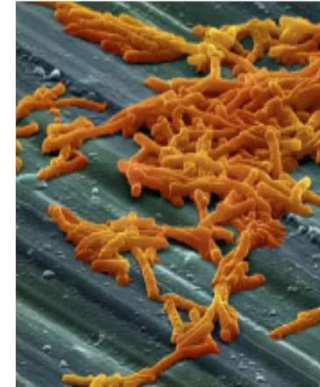
- Unitats de Convalescència i Unitats Cures pal·liatives
- Pacients asimptomàtics colonitzats
- Pacients amb antecedents ICD
- Menors de 18 anys

## Notificació casos

De forma prospectiva i continuada a formulari de la base dades VINCat

**VIN** Cat

Vigilància de les infeccions  
nosocomials als hospitals  
de Catalunya

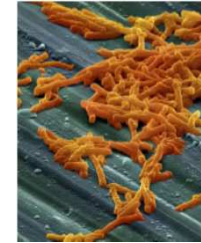


## Discussió de casos

Infecció Associada a  
*Clostridium difficile* (ICD)



## ICD Cas 1

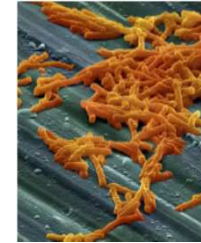


Pacient ingressat a Medicina Interna, que es trasllada a convalsència i 10 dies després inicia diarrees i es detecta toxina positiva a CD.

S'ha de notificar?

**No es notifiquen els casos detectats en Unitats de Convalsència o Cures Pal·liatives.**

**Sols es notifiquen pacients d'unitats d'aguts (hospitalització, urgències o CCEE).**



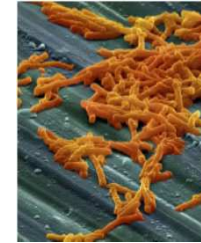
## ICD Cas 2

Pacient procedent d'un altre hospital. El mateix dia havia presentat una deposició diarreica i després d'ingressar al nostre hospital segueix amb diarrea. La toxina per CD és positiva.

L'hem de notificar?

**Sí.**

**Àrea d'adquisició: Relacionada Atenció Sanitària**

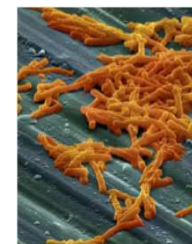


## ICD Cas 3

Pacient amb 4 deposicions líquides en 24 hores, antigen positiu i toxina negativa.

Es considera un cas?

**No. Per considerar cas, requeriria una prova confirmatòria: cultiu toxigènic o PCR.**



## ICD Cas 4

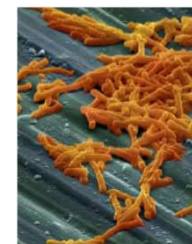
Pacient visitat a Urgències fa una setmana per una infecció urinària. Es va indicar tractament antibiòtic. Torna a Urgències per diarrea i es detecta toxina de CD positiva.

S'ha de considerar cas relacionat amb l'atenció sanitària?

**No, perquè no ha estat ingressat.**

**S'ha de notificar com a cas d'adquisició comunitària.**

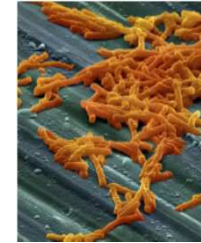
## ICD Cas 5



Pacient ingressat amb un episodi de diarrea per CD. Al cap de dos mesos, després d'un tractament antibiòtic per una cistitis, presenta un nou episodi de diarrea amb toxina positiva.

Cal notificar-lo de nou?

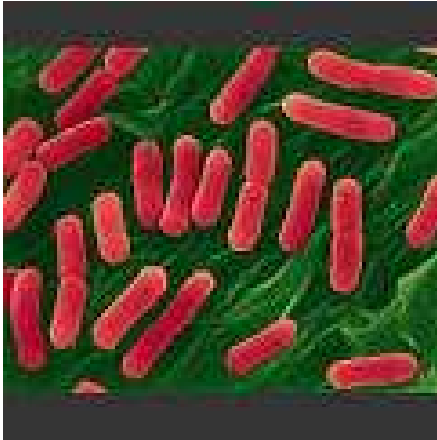
**No, perquè sols es notifica un episodi per pacient**



## ICD Cas 6

Pacient de 17 anys amb una malaltia de Crohn que ingressa per diarrea. Al tercer dia es practica una determinació de toxina de CD que és positiva. S'ha de notificar al VINCat?

**No, ja que té < 18 anys**



# Enterobacteris multiresistents



*Klebsiella pneumoniae* productora de  
betalactamases d'espectre estès (Kp BLEE)

Enterobacteris productors de  
carbapenemases

(*K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. cloacae*)

## *Indicadors: K. pneumoniae BLEE , Enterobacteris productors de carbapenemases*

---

- Percentatge de *K. pneumoniae BLEE* aïllada en qualsevol mostra clínica
- Percentatge de bacterièmia per *K. pneumoniae BLEE*
  
- Percentatge de *K. pneumoniae, E. cloacae* i *E. coli* productors de carbapenemases
- Percentatge de bacterièmia per *K. pneumoniae, E. cloacae* i *E. coli* productors de carbapenemases



# *K.pneumoniae BLEE*

## *Enterobacteris productors de carbapenemases*

---

Població sota vigilància:

- Pacients atesos a qualsevol àrea de l'hospital d'aguts
- Soques no duplicades i aïllades de mostres clíniques durant el període (1 gener al 31 desembre)

S'exclouen:

- Mostres de pacients d'unitats de pal·liatius i convallescència
- Mostres de recerca activa

## ▶ Percentatge de *Kp* BLEE



**Percentatge *Kp* BLEE:**

$$\frac{\text{Nre. aïllaments } Kp \text{ BLEE} \times 100^1}{\text{Nre. aïllaments } K. \text{ pneumoniae}^2}$$

<sup>1</sup>Es comptabilitza el primer aïllament (*mostra clínica*) de *Kp* BLEE per pacient

<sup>2</sup>Es comptabilitza el primer aïllament (*mostra clínica*) de *K. pneumoniae* (*sensible o multiresistent*) per pacient

## ▶ Percentatge bacterièmies per *Kp* BLEE



Percentatge **bacterièmies** *Kp* BLEE: 
$$\frac{\text{Nre. bacterièmies } Kp \text{ BLEE} \times 100^1}{\text{Nre. bacterièmies } K. \text{ pneumoniae}^2}$$

<sup>1</sup>Es comptabilitza la primera bacterièmia de *Kp* BLEE per pacient

<sup>2</sup>Es comptabilitza la primera bacterièmia de *K. pneumoniae* (*sensible o multiresistent*) per pacient

## ▶ Percentatge de *EPC*



$$\text{Percentatge EPC: } \frac{\text{Nre. aïllaments EPC} \times 100^1}{\text{Nre. aïllaments } \textit{Enterobacteri}^2}$$

<sup>1</sup>Es comptabilitza el primer aïllament (*mostra clínica*) de *EPC* sota vigilància per pacient

<sup>2</sup>Es comptabilitza el primer aïllament (*mostra clínica*) de *Enterobacteri* sota vigilància (*sensible o multiresistent*) per pacient

Enterobacteris sota vigilància *K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. cloacae*

## ▶ Percentatge de bacterièmies per *EPC*



Percentatge **bacterièmies EPC**:

$$\frac{\text{Nre. bacterièmies EPC} \times 100^1}{\text{Nre. bacterièmies } \textit{Enterobacteri}^2}$$

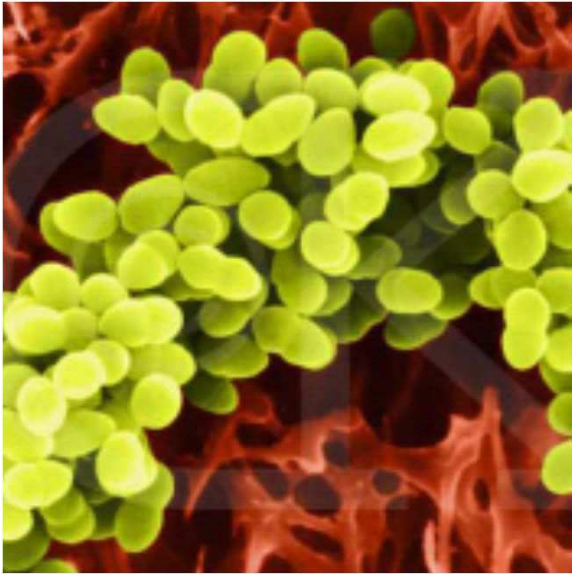
<sup>1</sup>Es comptabilitza la primera bacterièmia d'*EPC* sota vigilància una per pacient

<sup>2</sup>Es comptabilitza les bacterièmies per *Enterobacteri* sota vigilància (*sensible o multiresistent*) una per pacient

Enterobacteris sota vigilància *K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. cloacae*

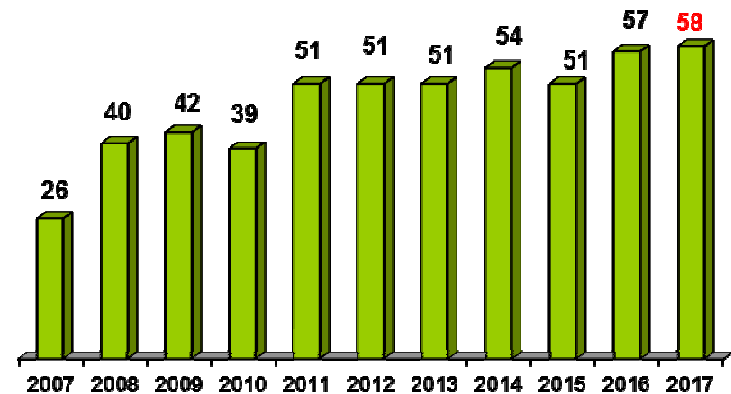
# 4. Resultats

Anualment VINCat proporciona resultats globals i individualitzats per centre



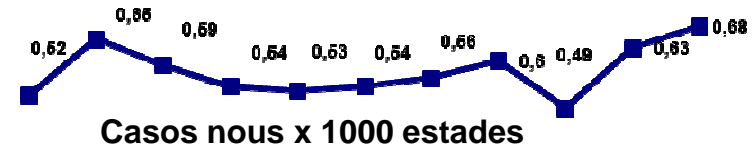
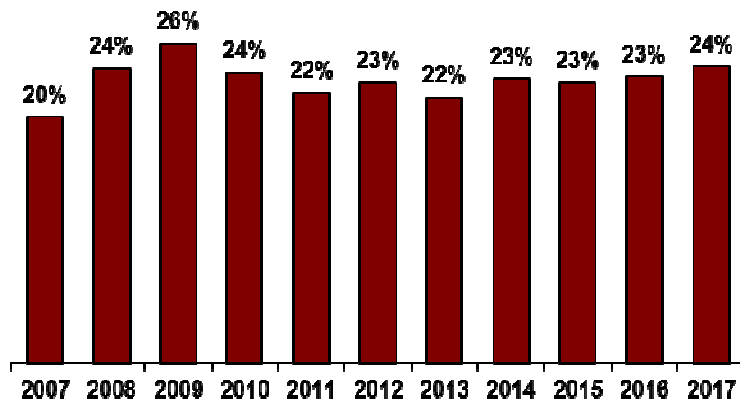
## *Staphylococcus aureus* resistent a meticil.lina (SARM)

### Informe 2017



# Evolució SARM 2007 – 2017

Percentatge SARM



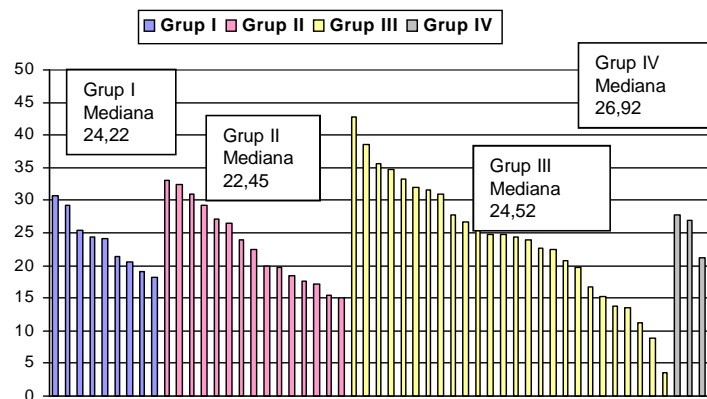
Bacterièmies x 1000 estades

	2012 n=21	2013 n=26	2014 n=29	2015 n=35	2016 n=41	2017 n=36
Taxa casos nous d'adquisició hospitalària	0,16	0,16	0,15	0,12	0,12	0,13

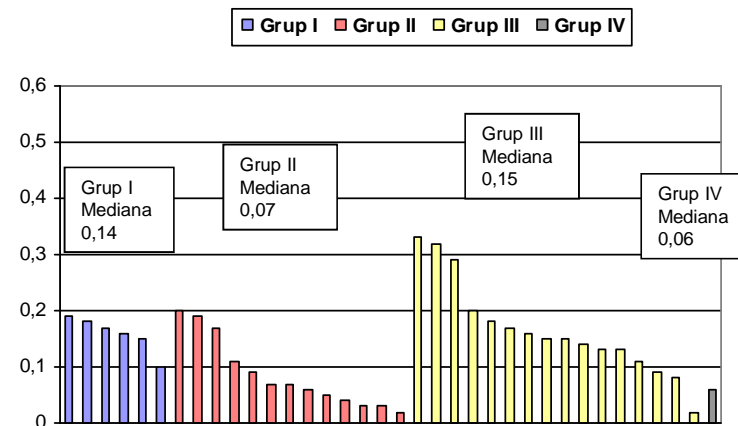


# SARM 2017

## Percentatge SARM 2017 per grups Mitjana global 24,1%



## Taxa casos nous adquisició hospitalària SARM 2017 per grups. Mitjana global 0,13



### Comentaris

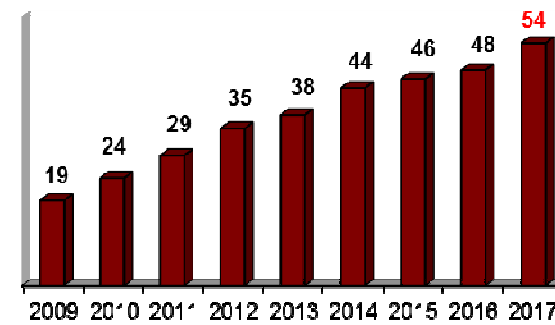
- La participació en el percentatge de SARM ha augmentat en un centre, aconseguint la millor participació des de l'inici del VINCAt.
- Les taxes dels diferents indicadors s'han mantingut estables en relació a l'any anterior.
- Els percentatges de SARM no mostren diferències significatives entre els diferents grups d'hospitals.



Infecció associada a *Clostridium difficile* (IA-CD)

## *Clostridium difficile*

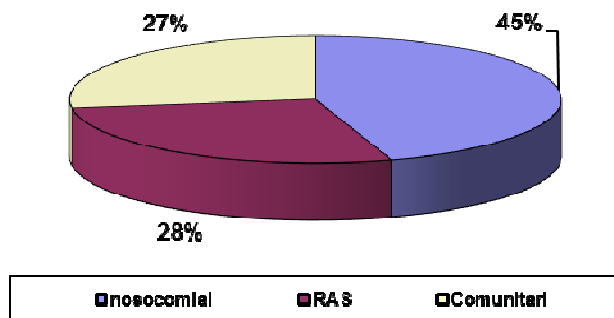
Informe 2017



## Taxes ICD 2011 –2017

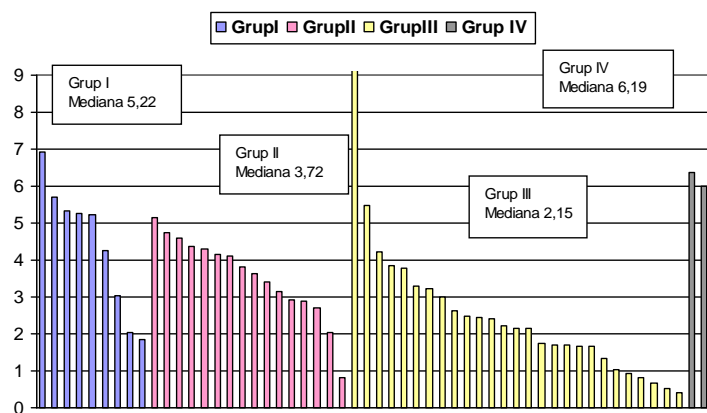
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
IA-CD global	2,19	2,37	2,54	3,36	3,56	3,33	<b>3,66</b>
IA-CD nosocomial	0,97	1,13	1,13	1,48	1,55	1,54	<b>1,65</b>
IA-CD RAS	0,77	0,71	0,82	1,10	1,09	0,94	<b>1,01</b>
IA-CD comunitària	0,45	0,52	0,59	0,77	0,92	0,85	<b>1,00</b>

Taxa IA-CD x 10.000 estadets

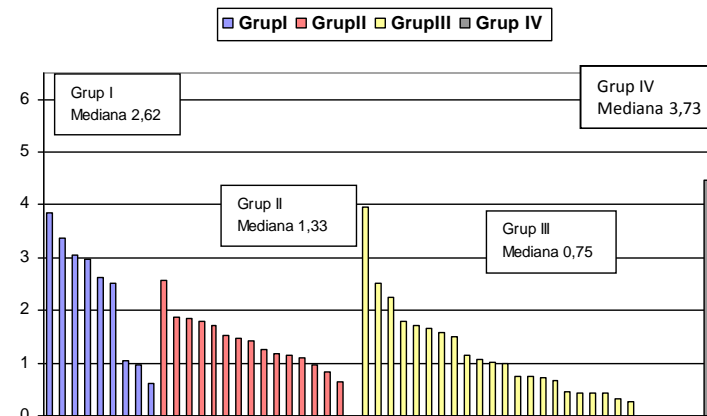


# Taxa ICD per 10.000 estades

**Taxa global ICD 2017 per grups**  
Mitjana global DI 3,66

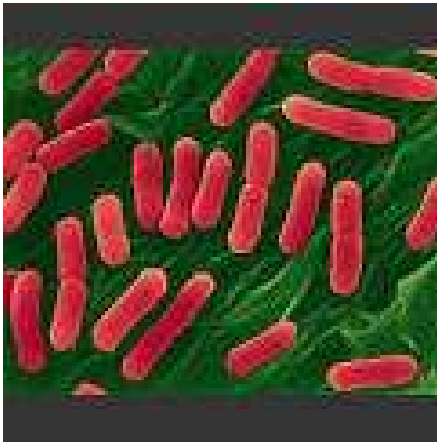


**Taxa nosocomial ICD 2017 per grups**  
Mitjana global DI 1,65



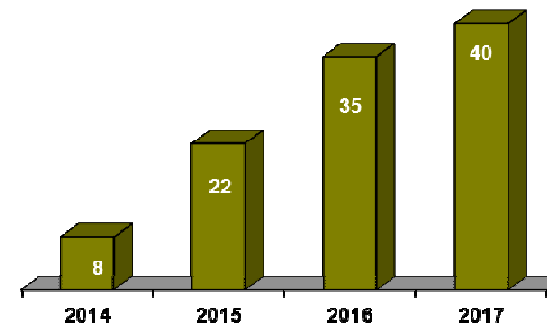
## Comentaris

- En el 2017 ha augmentat la participació en sis centres.
- Tant la incidència de ICD global com la nosocomial s'ha incrementat lleugerament en relació al 2016.
- Continuen observant-se diferències d'incidència entre hospitals.



## Enterobacteris multiresistents

2017



## *K. pneumoniae* BLEE i EPC 2017

	2014	2015	2016	2017
<i>K. pneumoniae</i> BLEE	19,82	17,98	18,76	<b>18,14</b>
Bacterièmies Kp BLEE	21,39	26,03	20,82	<b>20,08</b>
<i>K. pneumoniae</i> PC	0,67	1,16	2,18	<b>1,83</b>
Bacterièmies Kp PC	1,08	1,41	3,77	<b>2,04</b>
<i>E. cloacae</i> PC	0,44	1,39	1,49	<b>1,61</b>
Bacterièmies <i>E. cloacae</i> PC	0,00	1,16	1,37	<b>0,30</b>
<i>E. coli</i> PC	0,06	0,06	0,06	<b>0,07</b>
Bacterièmies <i>E. coli</i> PC	0,00	0,04	0,03	<b>0,04</b>

### Tipus de carbapenemasa 2017

	Total soques	Soques estudiades (%)	OXA-48	VIM	NDM	KPC	Altres
<i>K. pneumoniae</i> PC	222	220 (99,1%)	191	11	20	9	1
<i>E. cloacae</i> PC	55	50 (90,9%)	16	31	2	1	1
<i>E. coli</i> PC	37	20 (54,1%)	14	3	3	0	0
	314	290 (92,4%)	221 (76,2%)	45 (15,6%)	25 (8,7%)	10 (3,5%)	2 (0,7%)

\* soques amb més d'un mecanisme de resistència

# Remarcar que...

---

- La vigilància és clau en els programes de control d'infecció.
- Disposar de dades és imprescindible per conèixer on estan els problemes, establir propostes de millora i avaluar les mesures adoptades.
- La fiabilitat del programa es basa en el compliment de la metodologia i les infermeres de control d'infecció garantim la qualitat de les dades.
- La fortalesa del programa VINCat es basa en la participació dels centres i els equips de control d'infecció.

## Futur...

Treballar en la validació de les dades i en la incorporació de sistemes automatitzats que facilitin resultats de forma automàtica.

Incorporar nous indicadors que donin resposta a problemes emergents.

## 5. Grup de treball





## **Objectiu 5. Microorganismes amb problemes específics de resistència**

2007- 2018

Nieves Sopena (metge control infecció), Anna Hornero (infermera control infecció), Feliu Bella (metge malalties infeccioses), Núria Freixas (infermera control infecció), Pepa Pérez (microbiòloga)

Francesc Gudiol, Miquel Pujol, Enric Limón (Centre coordinador)

# 2018 Grup de treball de Microorganismes amb problemes específics de resistència

## Renovació el grup

**Esther Calbo** (metgessa Unitat Malalties Infeccioses Hospital U. Mutua Terrassa)

**Nieves Sopena** (metgessa Unitat Malalties Infeccioses Hospital U. Germans Trias i Pujol de Badalona)

**Ana Hornero** (Infermera control infecció Hospital U. Bellvitge)

**Laia Castella** (Infermera control infecció Hospital Hospital U. Germans Trias i Pujol de Badalona)

**Pepa Pérez** (Microbiòloga CatLab)

**Nieves Larrosa** (Microbiòloga Hospital U. Vall d'Hebrón)