

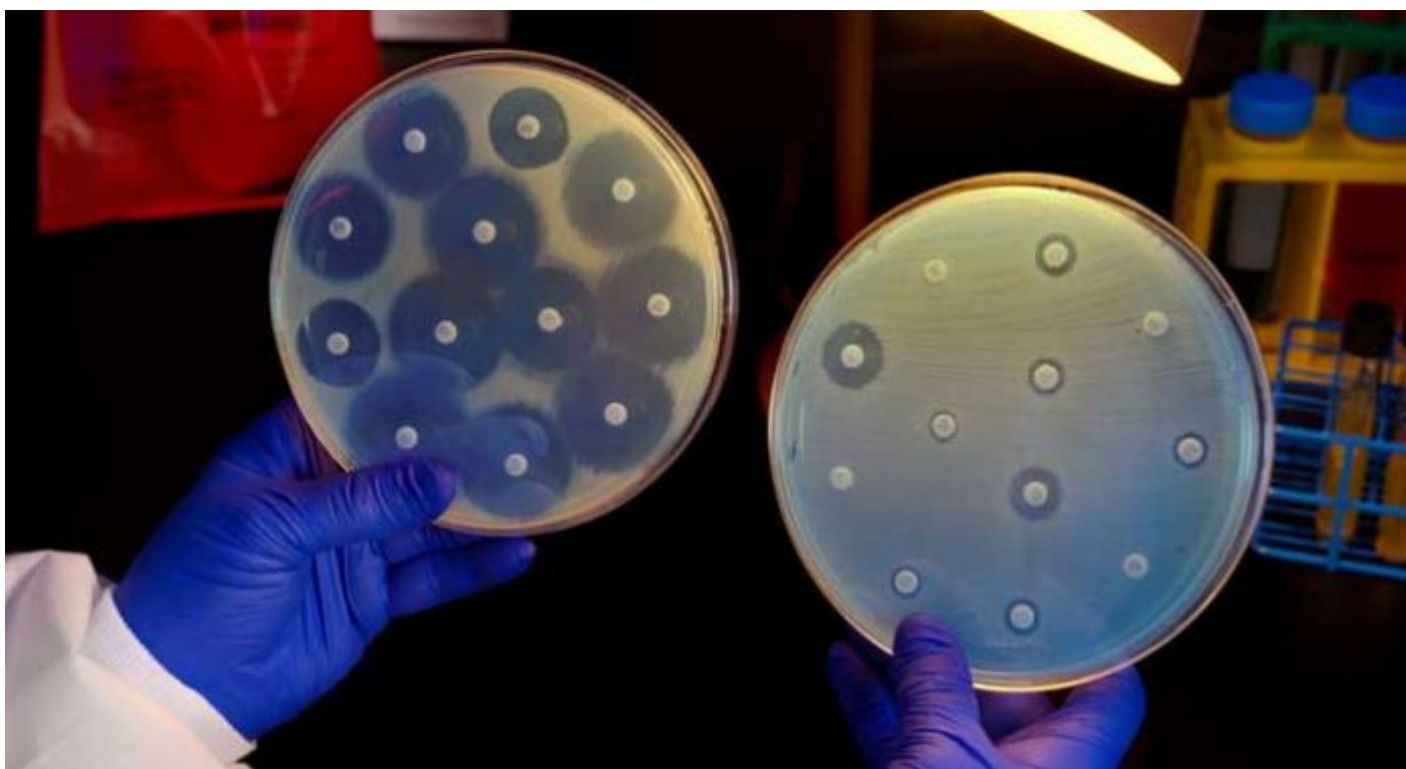
## **INFORME SOGAMIC SOBRE RESISTENCIAS**

### **A ANTIMICROBIANOS EN GALICIA**

**AÑOS 2015 y 2016**

#### **RESUMEN**

**SOGAMIC**  
Sociedad Gallega de Microbiología



**Este informe fue elaborado por un grupo de trabajo compuesto por:**

María González Domínguez. Hospital Comarcal O Barco  
Marta Serrano López. Hospital da Costa de Burela  
Fernando García Garrote. Hospital Universitario *Lucus Augusti*  
Francisco José Vasallo Vidal. Complexo Hospitalario Universitario de Vigo  
Gema Barbeito Castiñeiras. Complexo Hospitalario Universitario de Santiago  
Irene Rodríguez Conde. POVISA  
Patricia Álvarez García. Complexo Hospitalario Universitario de Pontevedra  
M<sup>a</sup> Begoña Fernández Pérez. Complexo Hospitalario Universitario de A Coruña  
M<sup>a</sup> Fernanda Peña Rodríguez. Hospital Arquitecto Marcide de Ferrol  
M<sup>a</sup> Isabel Paz Vidal. Complexo Hospitalario Universitario de Ourense  
Isabel Losada Castillo. Dirección Xeral de Saúde Pública

**Este trabajo fue realizado con la colaboración de la Dirección Xeral de Saúde Pública da Consellería de Sanidade.**

Coordinación: Isabel Losada Castillo. Dirección Xeral de Saúde Pública.

**Fecha de edición: noviembre de 2017**

La resistencia a los antimicrobianos es la capacidad de un microorganismo para resistir la acción de uno o más antimicrobianos. En la actualidad supone una amenaza a nivel mundial, prolonga estancias hospitalarias, incrementa costes y aumentan la mortalidad; y, de seguir así, llegará el día en que infecciones que hoy son leves, porque se pueden tratar con antimicrobianos, volverán a ser incurables.

El grupo de trabajo para el Estudio de las resistencias antibióticas en Galicia se creó el 18 de noviembre del año 2008, y desde ese momento elabora informes sobre la situación de la sensibilidad a antibióticos en Galicia. Los informes son bianuales, y se publican en la página web de la Sociedad Gallega de Microbiología ([SOGAMIC](#)) y, por extensión, en la página web de la Consellería de Sanidad de Galicia ([DXSP](#)). A partir del año 2017, en consonancia con lo recomendado en el Plan español frente a la resistencia a los Antibióticos (PRAN), se publicará un resumen anual y un informe ampliado bianual,

El objetivo de este estudio es conocer cuáles son y cómo evolucionan las no sensibilidades de unos microorganismos seleccionados a unos antibióticos elegidos basándose en las recomendaciones terapéuticas y en los criterios del EARS-N. En el estudio participaron los laboratorios de Microbiología de nueve de los diez hospitales del Sergas además de POVISA, lo cual comprende el 98'2% de la población gallega.

En este documento se presentan los resultados sobre las no sensibilidades a antimicrobianos en Galicia durante los años 2015 y 2016 y se compararon con los resultados obtenidos en los años previos.

Se estudiaron los episodios de enfermedad invasora debidos a *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y *Streptococcus pneumoniae*.

De los años 2015 y 2016 se estudiaron 1429 aislamientos de *S. aureus*, 340 de *P. aeruginosa*, 889 de *K. pneumoniae*, 4822 de *E. coli*, 19 de *A. baumannii*, 649 de *E. faecalis*, 309 de *E. faecium* y 533 de *S. pneumoniae*. Se analizaron las variables siguientes: año de aislamiento, centro de procedencia de los datos, grupo de edad, sexo, tipo de muestra, microorganismo y sensibilidad antibiótica para cada uno de los antibióticos seleccionados por cada microorganismo. En el último bienio se incluyeron tres microorganismos nuevos así como nuevos antibióticos a estudiar en los microorganismos con estudio anterior. Los antibióticos estudiados en el bienio

2015/2016 fueron los siguientes:

*S.aureus*: meticilina, vancomicina, gentamicina, ciprofloxacino/levofloxacino, cotrimoxazol, rifampicina, linezolid, eritromicina, clindamicina y daptomicina

*E.coli*: ampicilina, amoxicilina/ácido clavulánico, cefepima, cefotaxima, ciprofloxacino, ertapenem, imipenem, meropenem, amikacina, gentamicina, tobramicina, colistina, fosfomicina y cotrimoxazol.

*P. aeruginosa*: amikacina, ceftazidima, cefotaxima, cefepime, ciprofloxacino, gentamicina, tobramicina, imipenem, meropenem, piperacilina/tazobactam y colistina.

*K. pneumoniae*: ampicilina, amoxicilina-clavulánico, cefotaxima, cefepime, ertapenem, imipenem, meropenem, gentamicina, amikacina, tobramicina, ciprofloxacino, colistina, fosfomicina y cotrimoxazol.

*A. baumannii*: gentamicina, tobramicina, amikacina, ciprofloxacino, piperacilina/tazobactam, ceftazidima, imipenem, meropenem, colistina, fosfomicina, tigeciclina.

*E. faecalis*: ampicilina, vancomicina, linezolid.

*E. faecium*: ampicilina, vancomicina, linezolid.

*S. pneumoniae*: penicilina, cefotaxima, eritromicina, levofloxacino y vancomicina.

Los criterios de interpretación de la sensibilidad fueron los de CLSI vigentes en ese momento en todos los hospitales excepto en el CHOP, que se emplean criterios EUCAST. Aunque EARS-N recomienda que se utilicen los criterios de EUCAST para establecer los puntos de corte de las sensibilidades, acepta los de CLSI. En el último informe del EARS-N del año 2015, el 84% de los hospitales participantes ya emplean EUCAST.

Con los datos disponibles no es posible diferenciar entre episodios de origen comunitario e institucional (nosocomial o semejante, como residencias de mayores), y la distribución de estos orígenes ha de ser diferente según el microorganismo considerado.

Los episodios de enfermedad invasora ocurrieron en enfermos cuya estructura de edad refleja un mayor envejecimiento que la del conjunto de la población gallega. En todos los microorganismos estudiados los aislamientos son superiores en hombres que en mujeres.

El resumen de la evolución de las sensibilidades de los diferentes microorganismos estudiados durante el período entre 2007 y 2016 se muestra en las tablas R-1 a R-7.

## INFORME SOGAMIC SOBRE RESISTENCIAS A ANTIMICROBIANOS EN GALICIA 2015/2016

En *S. aureus* (tabla R-1) destaca que la sensibilidad a meticilina se mantiene estable, pero continúa por encima de la media de la Unión Europea (UE). La tendencia a la estabilidad o la tendencia al descenso es la tónica en el resto de países de la UE. Hay que destacar la alta concordancia que tiene la resistencia a meticilina con la resistencia a quinolonas y el aumento de los aislamientos con sensibilidad intermedia a vancomicina, que la mayoría están concentrados en un hospital. No hubo ningún aislamiento vancomicina-resistente. Hay que seguir vigilando el desarrollo de cepas resistentes a vancomicina. La no sensibilidad a linezolid y daptomicina por el momento es anecdótica.

Tabla R-1. Resumen de no sensibilidad de *S. aureus* en porcentajes y/o nº de cepas no sensible a antibióticos estudiados.(I+R).

<i>S. aureus</i>	2007/2008	2009/2010	2011/2012	2013/2014	2015/2016
<b>Meticilina</b>	22	22	26	22	21
<b>Ciprofloxacino</b>	25	25	-	23	-
<b>Levofloxacino</b>	-	-	27	23	23
<b>Cotrimoxazol</b>	1	1	1	1	1
<b>Vancomicina</b> (nº de cepas, no porcentaje)	2**	0	1 VISA*/1 VRSA**	0	5 VISA*
<b>Linezolid</b> (n.º cepas, no porcentaje)	1	0	0	2 cepas	1 cepa
<b>Rifampicina</b>	-	-	1	1	1
<b>Daptomicina</b> (n.º cepas, no porcentaje)	-	-	-	1 cepa	2 cepas
<b>Gentamicina</b>	5	6	9	5	4
<b>Clindamicina</b>	-	-	-	-	17
VISA vancomicina intermedia VRSA vancomicina resistente					

En *E. coli* (tabla R-2) disminuyen los porcentajes de aislamientos no sensibles para todos los antibióticos estudiados, excepto para amikacina. Aún así Galicia está por encima de la media de

## INFORME SOGAMIC SOBRE RESISTENCIAS A ANTIMICROBIANOS EN GALICIA 2015/2016

la UE en no sensibilidad a quinolonas, aminoglucósidos y aminopenicilinas. En cambio, en no sensibilidad a cefalosporinas de 3ª generación y en carbapenemes está por debajo de la media.

En *K. pneumoniae* (tabla R-3) se puede observar como, durante el período 2015/2016, aumento la no sensibilidad en todos los antibióticos estudiados: en relación al bienio previo, 2013/2014, se duplicaron, cuatuplicaron (amikacina) e incluso más (carbapenemes). En el análisis de las sensibilidades combinadas, un 12'4% de los aislamientos presentaron no sensibilidad cuádruple a cefalosporinas de 3ª generación+quinolonas+carbapenemes+aminoglucósidos, porcentaje muy superior al 4'7% que publicaba el informe del EARS-N del año 2015 para el conjunto de UE. El incremento de estos aislamientos más resistentes están localizados en determinados hospitales. La enfermedad debida a estas cepas multirresistentes podría tratarse con colistina, pero cabe destacar que hubo 5 aislamientos no sensibles a ésta, 4 de ellos en un hospital con altos porcentajes de resistencia a carbapenemes. Nuevos antibióticos como la ceftazidima-avibactam puede ser una opción terapéutica en casos con resistencia por producción de carbapenemasas.

Tabla R-2. Resumen de no sensibilidad de *E. coli* en porcentajes y/o nº de cepas no sensible a antibióticos estudiados.(I+R).

<i>E. coli</i>	2007/2008	2009/2010	2011/2012	2013/2014	2015/2016
<b>Ampicilina</b>	58	60	61	61	58
<b>Amoxicilina clavulánico</b>	20	27	28	30	25
<b>Gentamicina</b>	10	11	16	16	13
<b>Tobramicina</b>	-	-	-	20	15
<b>Amikacina</b>	1	2	3	4	4
<b>Cefotaxima</b>	9	12	12	13	10
<b>Cefepime</b>	-	-	-	-	10
<b>Ciprofloxacino</b>	29	34	34	35	30
<b>Cotrimoxazol</b>	29	32	34	31	29
<b>Imipenem (n.º de cepas no porcentajes)</b>	-	-	-	(2 cepas)	(3 cepas)
<b>Ertapenem</b>	-	-	-	0'3 (11 cepas)	0'1 (5 cepas)

Tabla R-3. Resumen de no sensibilidad de *K. pneumoniae* en porcentajes (I+R).

<i>K. pneumoniae</i>	2013/2014	2015/2016
Amoxicilina clavulánico	25	33
Gentamicina	8	22
Tobramicina	12	29
Amikacina	5	21
Cefotaxima	15	30
Cefepime	-	30
Ciprofloxacino	20	35
Cotrimoxazol	21	35
Imipenem	2	17
Ertapenem	5	20

Tabla R-4. Resumen de no sensibilidad de *P. aeruginosa* en porcentajes.

<i>P. aeruginosa</i>	2013/2014	2015/2016
Piperacilina/tazobactam	18	17
Gentamicina	24	22
Tobramicina	13	13
Amikacina	7	7
Ceftazidima	17	15
Cefepime	20	16
Ciprofloxacino	29	26
Colistina	4	2
Imipenem	23	20
Meropenem	22	19

En 2015/16, la no sensibilidad de *P. aeruginosa* (tabla R-4) a los distintos antibióticos estudiados o se mantiene o disminuye. La reducción en el porcentaje de aislamientos no sensibles en el CHOP en este bienio en comparación con el previo, se debe a que en el período previo coincidió con un brote ya controlado. De todos modos, la no sensibilidad en Galicia está, salvo para piperacilina-tazobactam y tobramicina, por encima de los publicado por el EARS-N en el informe del 2015.

En 2015/2016 se observó una disminución de aislamientos no sensibles de *S. pneumoniae* (tabla R-5), más marcada en penicilina que en eritromicina.

Respecto a *Enterococcus* sp. (tabla-R6), el porcentaje de aislamientos vancomicina-resistentes en *E. faecium* en Galicia es muy bajo en relación con el de España (2'5%) o de la media de la UE (8'3%), según consta en el informe EARS-N del año 2015.

Las pocas cepas de *A. baumannii* que se aislaron en Galicia en 2015/2016, hace muy difícil valorar los resultados obtenidos.

Según los resultados expuestos, se puede concluir que aunque para algunos microorganismos como *S. aureus*, *E. coli*, *S. pneumoniae* y *P. aeruginosa* la no sensibilidad se mantiene estable o en descenso en la mayoría de los antibióticos estudiados, en muchos casos sus valores se encuentran por encima de la media de la UE.

En comparación con el bienio previo, en 2015/2016 hay que destacar el aumento de resistencias para todos los antibióticos de *K. pneumoniae*.



INFORME SOGAMIC SOBRE RESISTENCIAS A ANTIMICROBIANOS EN GALICIA 2015/2016

Tabla R-5. Resumen de no sensibilidad de *S. pneumoniae* en porcentajes con criterios meníngeos CLSI.

<i>S. pneumoniae</i>	2007/2008	2009/2010	2011/2012	2013/2014	2015/2016
Penicilina	18	19	19	24	17
Eritromicina	23	24	25	26	23
Levofloxacino	2	1	0'6	1	0'8
Cefotaxima	4	4	0'4	1	0

Tabla R6. Resumen de la no sensibilidad de *Enterococcus* spp. 2015/2016 en porcentajes.

2015/2016	Ampicilina	Linezolid	Vancomicina
<i>E. faecalis</i>	0'2	1	0'2
<i>E. faecium</i>	89	2	1

Tabla R7. Resumen de la no sensibilidad de *A. baumannii* 2015/2016 en porcentajes.

2015/2016	Piperacilina Tazobactam	Ceftazidima	Gentamicina	Amikacina	Ciprofloxacino	Imipenem	Meropenem	Tigeciclina	Colistina
<i>A. baumannii</i>	36	37	21	31	21	16	23	0	17