



**LA SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS
MICROORGANISMOS MAS HABITUALES EN LA
COMUNIDAD. AREA ESTE. AÑO 2022**

Código: PG-4.2.4
Edición: A
Fecha: 28/02/2023
Pág.: 1 de 15

PNT

**INFORME DE SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS MAS
HABITUALES EN LA COMUNIDAD**

CONTROL DE MODIFICACIONES

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES RESPECTO A LA REVISIÓN ANTERIOR
01	28-02-2023	Elaboración del documento.
02	08-02-2024	Actualización con datos de 2023

ELABORADO	REVISADO Y APROBADO
Fdo.: Dra. Teresa Nebreda ¹ , Dr. Gabriel March ¹ Cargo: ¹ Licenciado Especialista Fecha: 04/03/2023 08/02/2024	Fdo.: Dr. Eiros Cargo: Jefe de Servicio Fecha: 04/03/2023 08/02/2024

	PNT SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Código: PNT 0X MIC Edición: 01 Fecha: 04/03/2022 Pág.: 2 de 15	
---	--	---	---

ÍNDICE

A.	PRESENTACIÓN.....	3
B.	PRINCIPALES AGENTES ETIOLOGICOS DE ITU.....	4
	B.1 <i>ESCHERICHIA COLI</i>	4
	B.2 <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i>	6
	B.3 <i>PROTEUS MIRABILIS</i>	6
C.	<i>ENTEROCOCCUS FAECALIS</i> AISLADOS EN ORINA DE 2019- 2022 Y EN TODO TIPO DE MUESTRAS DE PROCEDENCIA COMUNITARIA EN 2023.....	7
D.	OTROS MICROORGANISMOS DE INTERES AISLADOS EN PACIENTES INDEPENDIENTEMENTE DE ORIGEN HOSPITALARIO O EXTRAHOSPITALARIO:.....	8
	D.1 <i>SALMONELLA ENTERICA</i>	8
	D.2 <i>YERSINIA ENTEROCOLITICA</i>	8
	D.3 <i>CAMPYLOBACTER JEJUNI</i> Y <i>CAMPYLOBACTER COLI</i>	9
	D.4 <i>NEISSERIA GONORRHOEAE</i>	9
	D.5 <i>HAEMOPHILUS INFLUENZAE</i> (TRATO RESPIRATORIO).....	10
	D.6 <i>STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE</i> (TRACTO RESPIRATORIO).....	10
	D.7 <i>STREPTOCOCCUS PYOGENES</i> (FROTIS FARINGEO).....	11
E.	<i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> AISLADOS EN ATENCIÓN CUMUNITARIA INDEPENDIENTE DEL TIPO DE MUESTRAS.....	11
	ANEXOS 1. PROA COMUNITARIO AREA ESTE DE VALLADOLID.....	12
	GRAM NEGATIVOS: ORINA.....	12
	GRAM NEGATIVOS: OTRAS MUESTRAS.....	13
	INDICADORES DE MULTIRRESISTENCIA.....	15

	PNT SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Código: PNT 0X MIC Edición: 01 Fecha: 04/03/2022 Pág.: 3 de 15	
---	--	---	---

A. PRESENTACIÓN

La asistencia sanitaria en la Comunidad tiene una importancia crucial en el uso prudente de los antibióticos ya que es en este ámbito asistencial donde se realiza la mayor parte del consumo antibiótico y la mayoría de los tratamientos pautados son empíricos.

El análisis de los resultados de sensibilidad antibiótica tiene gran utilidad para el tratamiento empírico de los pacientes infectados. En este informe se presentan los datos de sensibilidad antibiótica acumulada de las bacterias aisladas en muestras clínicas de pacientes ambulatorios del Área Este de Valladolid en el año 2023. Para ello, se han seguido las recomendaciones del Comité Español del Antibiograma (COESANT) y se han tenido en cuenta las modificaciones en las definiciones de las interpretaciones de las categorías clínicas publicadas en el año 2019 por el European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST).

Se pretende que este informe sea homogéneo a nivel nacional, permita la comparación entre centros y así realizar una adecuada vigilancia de la evolución de la sensibilidad a los antimicrobianos.

- Se incluyen:

- Únicamente resultados validados.
- Especies con ≥ 30 aislados. En algunos casos con un número aislados inferior a 30, se han añadido los datos de varios años (Ej. *Streptococcus pyogenes* aislados en exudado faringoamigdalario o *Y. enterocolitica* en heces)

- **Se eliminan** resultados duplicados, incluyendo sólo el primer aislado de una especie por paciente, independientemente del sitio anatómico de recogida o perfil de sensibilidad antibiótica, **excepto** en aislados de un paciente en los que se ha observado diferencias en la sensibilidad en dos o más grupos de antibióticos.

- Se indica el porcentaje de sensibilidad (S+I)

>85 %
 50- 85 %
 < 50 %

- **La procedencia de las muestras:** Muestras de origen extrahospitalario, **incluyendo las Consultas Externas y excluyendo Urgencias** (principal diferencia con respecto años anteriores a 2023), a excepción de:

- Microorganismos de origen comunitario como *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *N. gonorrhoeae* e *Haemophilus influenzae* se han incluido muestras de todo el Área Este tanto hospitalarias como extrahospitalarias.

	PNT SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Código: PNT 0X MIC Edición: 01 Fecha: 04/03/2022 Pág.: 4 de 15	
---	--	---	---

B. PRINCIPALES AGENTES ETIOLOGICOS DE ITU

B.1 *ESCHERICHIA COLI*

Antibiótico	% cepas S + (I)				
	2019 N=2146	2020 N=1546	2021 N=1921	2022 N= 2164	2023 N=2048
Ampicilina/Amoxicilina	41	44	49	48	49
Amoxicilina clavulánico	84	87	83	85	91
Cefuroxima	86	85	89	88	89
Ceftriaxona/Cefotaxima	90	90	92	93	92
Ertapenem	100	100	100	99	-
Gentamicina	92	92	91	92	92
Tobramicina	89	91	90	91	-
Ciprofloxacino	71	70	75	75	77
Levofloxacino	71	70	75	75	77
Cotrimoxazol	72	72	77	77	76
Fosfomicina	94	94	94	95	94
Nitrofurantoina	99	98	99	98	98
BLEE (%)	10	10	8	7	7

En el año 2023 se ha incluido un aislado por paciente **excepto** en aislados de un paciente en los que se ha observado diferencias en la sensibilidad en dos o más grupos de antibióticos. El porcentaje de *E. coli* BLEE es igual al 2022. La sensibilidad a fluorquinolonas y a cotrimoxazol no se ha modificado en estos años, desaconsejándose para el tratamiento empírico de infecciones por *E. coli*

Fosfomicina y nitrofurantoina siguen presentando excelente actividad como antiséptico urinario

% de cepas de E. coli sensibles (S+I) en ITU por edades y sexo						
	0-14 años		15-65 años		≥66 años	
	Niño	Niña	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	N=16	N=41	N=101	N=680	N=220	N=990
Nº de aislados (%) de cepas S+I						
Ampicilina/Amoxicilina	31	48	42	51	33	53
Amoxicilina/Ác. clavulanico	87	90	90	92	82	92
Cefuroxima oral	100	100	87	95	75	89
Ceftriaxona/Cefotaxima	100	100	89	96	80	92
Gentamicina	81	97	92	95	86	92
Ciprofloxacino	87	92	75	85	57	76
Levofloxacino	87	92	75	85	57	76
Nitrofurantoína	100	100	100	98	98	98
Trimetoprim/Sulfametoxazol	68	87	74	76	70	77
Fosfomicina	100	100	98	96	93	93

Fosfomicina y Nitrafurantoína presentan buena actividad frente a *E. coli* en todos los grupos de edad y sexo.

El número de niños menores de 14 años (n= 16) hace que los datos de sensibilidad antibiótica no sean representativos.

		
>85 %	50- 85 %	< 50 %

	PNT SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Código: PNT OX MIC Edición: 01 Fecha: 04/03/2022 Pág.: 6 de 15	
---	--	---	---

B.2 KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Antibiótico	% cepas S + (I)				
	2019 N=378	2020 N=260	2021 N=322	2022 N=383	2023 N=423
Ampicilina	R	R	R	R	R
Amoxicilina clavulánico	86	86	81	77	89
Cefuroxima	85	85	83	83	86
Ceftriaxona/Cefotaxima	87	89	89	87	88
Ertapenem	94	96	93	95	-
Gentamicina	92	92	93	95	95
Tobramicina	90	90	91	94	-
Ciprofloxacino	84	85	83	83	87
Cotrimoxazol	88	91	91	88	87
Fosfomicina	65	68	67	71	-
Nitrofurantoina	R	R	R	R	R
BLEE (%)	10	9	11	12	11
Carbapenemasa	6	4	7	5	1

En el 2023 el porcentaje de BLEEs es similar a años previos y ha disminuido el porcentaje de carbapenemasa, este valor puede verse afectado por el tipo de pacientes incluidos en el estudio.

B.3 *PROTEUS MIRABILIS*

Antibiótico	2022 N=155	2023 N=193
Ampicilina	44	53
Amoxicilina clavulánico	88	94
Cefuroxima	94	95
Ceftriaxona/Cefotaxima	97	95
Gentamicina	65	47
Tobramicina	76	-
Ciprofloxacino	63	65
Levofloxacino	63	65
Cotrimoxazol	59	63

Proteus mirabilis presenta baja susceptibilidad frente a fluorquinolonas y cotrimoxazol

C. *ENTEROCOCCUS FAECALIS* AISLADOS EN ORINA DE 2019- 2022 Y EN TODO TIPO DE MUESTRAS DE PROCEDENCIA COMUNITARIA EN 2023

Antibiótico	% cepas S + (I)				2023 Todo tipo de muestras N=409
	2019 orinas (n=388)	2020 orinas (n=270)	2021 orinas (n=253)	2022 orinas N=288	
Ampicilina	100	100	100	100	99
Vancomicina	99,6	100	100	100	100
Ciprofloxacino	68	66	72	77	74*
Nitrofurantoina	100	100	99	98	99

*Muestra de orina

D. OTROS MICROORGANISMOS DE INTERES AISLADOS EN PACIENTES INDEPENDIENTEMENTE DE ORIGEN HOSPITALARIO O EXTRAHOSPITALARIO:

D.1 SALMONELLA ENTERICA

Antibiótico	% cepas S + I		
	2021 (n= 74)	2022 (n=65)	2023* (n=64)
Ampicilina	59	41	69
Amoxicilina clavulánico	89	84	94
Ceftriaxona/Cefotaxima	100	100	100
Cotrimoxazol	93	97	92
Ciprofloxacino	83	90	89

*En 2023 los datos se refieren al total de pacientes con *S. entérica* aisladas **en heces**, incluye tanto a *Salmonella* Enteritis (25 aislados) y *Salmonella* Typhimurium (39 aislados)

D.2 YERSINIA ENTEROCOLITICA

Antibiótico	% cepas S + I
	2021+2022+ 2023 (n= 21+ 16+ 10)
Ceftriaxona/Cefotaxima	100
Cotrimoxazol	100
Ciprofloxacino	84

Ciprofloxacino y cotrimoxazol presenta una excelente actividad frente a *Salmonella* sp y *Y. enterocolitica*

	PNT		Código: PNT 0X MIC	
	SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE		Edición: 01	
			Fecha: 04/03/2022	
			Pág.: 9 de 15	

D.3 *CAMPYLOBACTER JEJUNI* Y *CAMPYLOBACTER COLI*

Antibiótico	<i>C. jejuni</i>			<i>C. coli</i>		
	% cepas S + I			% cepas S + I		
	2021 (n= 264)	2022 (n=191)	2023 (n=246)	2021 (n= 38)	2022 (n= 49)	2023 (n=23)
Eritromicina	99	100	100	92	90	100
Tetraciclina	21	31	33	03	18	14
Ciprofloxacino	11	11	10	03	22	5

El número de aislados de *C. coli* en el 2023 es inferior a 30 por lo que los datos no son representativos, no obstante la sensibilidad es similar años previos. *Campylobacter* spp presenta elevada resistencia a ciprofloxacino y tetraciclina.

D.4 *NEISSERIA GONORRHOEAE*

Antibiótico	% cepas S + I		
	2021 (n= 47)	2022 (n=54)	2023 (n=57)
Penicilina	88	75	88
Ceftriaxona	100	100	100
Tetraciclina	29	22	21
Azitromicina	92	91	93
Ciprofloxacino	31	25	41

Comentario: En 2023 el número de cultivos de *N. gonorrhoeae* es ligeramente superior a 2022. La sensibilidad a penicilina en el 2023 es igual a la de 2021. No se han detectado cepas resistentes a ceftriaxona (tratamiento de elección). Azitromicina mantiene una alta sensibilidad.

Entre las infecciones extragenitales destacan en el 2023 dos conjuntivitis por *N. gonorrhoeae* y una salpingitis.

En 2023, 60 pacientes presentaron PCR *N. gonorrhoeae* positiva.

D.5 HAEMOPHILUS INFLUENZAE (TRATO RESPIRATORIO)

Antibiótico	% cepas S + I		
	2021 (n= 71)	2022 (n=121)	2023 (n=107)*
Ampicilina	78	74	76
Amoxicilina clavulánico V0	92	96	92
Cefuroxima V0	62	74	-
Cefotaxima	100	100	100
Tetraciclina/doxiciclina	99	100	85
Levofloxacino	95	92	98
Cotrimoxazol	76	85	81

Se observa un notable aumento de la infección respiratoria por *H. influenzae* en 2022 y 2023. El porcentaje de cepas productoras de betalactamasa en el 2023 fue 16% ligeramente inferior a 2022. En el año 2023 se incluyen cepas aisladas en muestras comunitarias (Atención Primaria y consultas externas)

D.6 STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE (TRACTO RESPIRATORIO)

Antibiótico	% cepas S + I		
	2021 (n= 26)	2022 (n=51)	2023 (n= 55)
Penicilina	82	98	98
Cefotaxima	100	100	100
Eritromicina	71	54	73
Clindamicina	84	74	91
Levofloxacino	96	89	96
Cotrimoxazol	96	93	

En 2023, Penicilina mantiene una alta sensibilidad frente a *S. pneumoniae*. No se ha detectado ninguna cepa resistente a cefalosporinas de 3ª generación. La sensibilidad a macrólidos es similar al año 2021.

	PNT	Código: PNT 0X MIC	
	SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Edición: 01	
		Fecha: 04/03/2022	
		Pág.: 11 de 15	

D.7 STREPTOCOCCUS PYOGENES (FROTIS FARINGEO)

Antibiótico	% cepas S + I	
	2021 (n=16)+2022 (n=10) (n= 26)	2023 (n=119)
	Frotis faríngeo aislados en el Area	Todo tipo de muestras pacientes de origen comunitario
Penicilina	100	100
Eritromicina	70	91
Clindamicina	75	93

*solo hay datos de 20 cepas *S. pyogenes* (16 fr 2021 y 4 2022)

El escaso número de cepas de *S. pyogenes* (< 30 desaconseja hacer estudios de sensibilidad acumulados) ya que no es representativo de las infecciones faringoamigdalares por este microorganismos.

E. STAPHYLOCOCCUS AUREUS AISLADOS EN ATENCIÓN CUMUNITARIA INDEPENDIENTE DEL TIPO DE MUESTRAS

Antibiótico	2023	
	<i>S. aureus</i>	<i>S. aureus</i> metilicilin resistentes
	N= 488	N= 71
Oxacilina	85	-
Gentamicina	95	86
Eritromicina	71	45
Clindamicina	75	70
Ciprofloxacino/levofloxacino	82	18
Cotrimoxazol	98	97
Mupirocina	93	86
Acido fusídico	94	93

En el 2023 el porcentaje de SARM fue del 15%.

	PNT	Código: PNT 0X MIC	
	SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Edición: 01	
		Fecha: 04/03/2022	
		Pág.: 12 de 15	

F. ANEXOS 1. PROA COMUNITARIO AREA ESTE DE VALLADOLID

- **GRAM NEGATIVOS: ORINA**

	Nº	Ampicilina/ Amoxicilina	Amoxicilina/ Ácido clavulánico	Cefuroxima oral	Cefotaxima/ Ceftriaxona	Gentamicina	Ciprofloxacino	Levofloxacino	Nitrofurantoina	Trimetoprim/ sulfametoxazol	Fosfomicina
<i>E. coli</i>	2048	49	91	89	92	92	77	77	98	76	94
<i>E. coli</i> R C3 ^a G/ BLEE	159	-	76	-	3	72	17	17	94	47	84
<i>K. pneumoniae</i>	423	-	89	86	88	95	87	87	-	87	-
<i>K. pneumoniae</i> R C3 ^a G/ BLEE	51	-	54	-	7	60	25	25	-	21	-
<i>P. mirabilis</i>	193	53	94	95	95	47	65	65	-	63	-
<i>K. oxytoca</i>	71	-	95	94	97	97	95	95	-	92	-
<i>P. aeruginosa</i>	63	-	-	-	-	-	66	71	-	-	-
<i>M. morgani</i>	44	-	100	-	97	75	59	59	-	65	-
<i>E. cloacae</i>	42	-	-	-	80	100	90	90	-	78	-

La sensibilidad de *E. coli*, *K. pneumoniae* y *P. mirabilis* es similar a años previos. Las fluorquinolonas se desaconseja para el tratamiento empírico de los agentes etiológicos más frecuentes de ITU. Cotrimoxazol presenta buena actividad para *Klebsiella* spp.

Fosfomicina y nitrofurantoina siguen presentando excelente actividad como antiséptico urinario frente a *E. coli* incluyendo las cepas productoras de BLEEs

• **GRAM NEGATIVOS: OTRAS MUESTRAS**

	Nº	Penicilina	Amoxicilina/ Amoxicilina/	Amoxicilina/	Ceftriaxona/	Ciprofloxacino	Levofloxacino	Trimetoprim/ Trimetoprim/	Eritromicina/ Eritromicina/
<i>Salmonella</i> Enteritis* (Heces)	25		100	100	100	76		100	
<i>Salmonella</i> Typhimurium* (Heces)	39		49	90	100	97		87	
<i>Campylobacter jejuni</i> * (Heces)	246					10			100
<i>Campylobacter coli</i> * (Heces)	23					5			100
<i>Haemophilus influenzae</i> (Tracto respiratorio)	107		76	92	100		98	81	70
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (Todas)	57	88			100	41			93

*Incluir aislamientos hospitalarios

**ECOFF

El número de pacientes con *Salmonella* Enteritidis y *Campylobacter coli* fue inferior a 30 por los que estos datos no son representativos de la sensibilidad de estos microorganismo.

	PNT	Código: PNT 0X MIC	
	SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Edición: 01	
		Fecha: 04/03/2022	
		Pág.: 14 de 15	

• **Gram positivos**

	Nº	Penicilina	Oxacilina/ Cloxacilina	Amoxicilina/ Clavulánico	Ceftriaxona/ Cefepím	Gentamicina	Eritromicina	Clincamicina	Ciprofloxacino	Levofloxacino	Trimetoprim/ Sulfametoxazol	Acido Fusídico	Nitrofurantoína*
<i>S. aureus</i>	488		85			95	71	75	82	82	98	94	
<i>S. aureus</i> (SARM)	71		-			86	45	70	18	18	97	93	
<i>S. pneumoniae</i>	45	98			100		64	88		95	93		
<i>S. pyogenes</i>	119	100					91	93					
<i>S. agalactiae</i>	162	94					53	63					-
<i>E. faecalis</i>	409			99						74			99
<i>E. faecium</i>	45			24						24			

	PNT SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERES CLINICO DEL AREA DE VALLADOLID ESTE	Código: PNT 0X MIC Edición: 01 Fecha: 04/03/2022 Pág.: 15 de 15	
---	--	--	---

- **INDICADORES DE MULTIRRESISTENCIA**

MICROORGANISMO	Muestra	Nº de aislados 2023	Nº de aislados resistentes 2023	% de aislados resistentes 2023	% de aislados resistentes 2022
<i>E. coli</i> resistente a amoxicilina-clavulánico	Orina	2048	184	9	15
<i>E. coli</i> resistente a ciprofloxacino	Orina	2048	459	23	25
<i>E. coli</i> BLEE	Orina	2048	154	7	7
<i>E. coli</i> productor de carbapenemasa	Orina	2048	0	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i> BLEE	Orina	423	48	11	12
<i>Klebsiella pneumoniae</i> productor de carbapenemasa	Orina	423	5	1	-
<i>P. aeruginosa</i> resistente a quinolonas	Orina	63	21	33	-
<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina (SARM)	Todas	185	26	15	26
<i>Streptococcus pneumoniae</i> resistente a penicilina	Tracto respiratorio	32	1	3	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i> resistente a cefalosporinas de 3ªG	Tracto respiratorio	32	0	0	0
<i>Streptococcus pyogenes</i> resistente a eritromicina	Tracto respiratorio	68	3	4	30
<i>Haemophilus influenzae</i> resistente a amoxicilina-clavulánico	Tracto respiratorio	107	9	8	4
<i>Salmonella</i> spp. resistente a ciprofloxacino	Heces	64	7	11	10