

Servicio de Microbiología

Informe de sensibilidad antibiótica de los microorganismos más habituales en la comunidad.

Año 2017

Revisiones del documento

Versión	Fecha	Modificaciones introducidas
1	04-05-18	Elaboración del documento

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	3
<i>Escherichia coli</i> (Urocultivos)	4
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (Urocultivos)	5
<i>Proteus mirabilis</i> (Urocultivos).....	6
<i>Enterococcus faecalis</i> (Urocultivos)	7
<i>Salmonella enterica</i>	8
<i>Campylobacter jejuni</i>	9
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	10
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	11
<i>Streptococcus pyogenes</i>	12
<i>Streptococcus agalactiae</i>	13
<i>Haemophilus influenzae</i>	14
<i>Staphylococcus aureus</i>	15

PRESENTACIÓN

La utilización prudente de los antibióticos es una herramienta fundamental para atajar el grave problema del aumento de la resistencia bacteriana. Para conseguir este objetivo, la asistencia sanitaria en el medio extrahospitalario tiene una importancia crucial, por varias razones: a) la mayor parte del consumo de antibióticos se realiza en ese ámbito asistencial; b) la mayoría de tratamientos antibióticos pautados en atención primaria son empíricos; y c) el profesional de atención primaria puede desarrollar una labor muy importante desde el punto de vista de educación y concienciación en la población general.

El análisis conjunto de los resultados obtenidos con las pruebas de sensibilidad antibiótica realizados en los laboratorios de Microbiología tiene una gran utilidad para un enfoque racional del tratamiento empírico de las infecciones comunitarias. Los sistemas informáticos implantados en este Servicio nos permiten realizar una explotación cada vez más completa, ágil y fiable de los datos acumulados de sensibilidad antibiótica de los patógenos comunitarios, complementando así los informes que ya venían editándose referidos a los microorganismos nosocomiales. El presente informe tiene una estructura formal similar a la de años precedentes.

Por lo que respecta a contenidos, hay que destacar el aumento en el número de aislamientos de *Neisseria gonorrhoeae*, como reflejo de la consolidación del Centro de Atención de las Infecciones de Transmisión Sexual (CAITS), pero también del aumento en la prevalencia de esta infección en la población general. Debido a los cambios en el perfil de sensibilidad antibiótica de este patógeno que se están comunicando en otros ámbitos geográficos (la OMS lo ha declarado como un problema prioritario), los datos aquí aportados son muy robustos y útiles de cara al mejor manejo de esta infección.

Como otros años, el análisis de datos para cada microorganismo se sigue de unos comentarios, a modo de conclusiones, que ayudan a interpretar los porcentajes. En algunos patógenos, la información ofrecida es conjunta para las cepas de procedencia comunitaria y hospitalaria. Esto ocurre cuando el número total de efectivos no es demasiado elevado, o cuando no son previsibles diferencias en el patrón de sensibilidad antibiótica en función de su procedencia.

Recordamos asimismo que el sistema permite un análisis más pormenorizado de los datos de sensibilidad antibiótica, aunque la explotación minuciosa sobrepasa el alcance de este informe. Aprovechamos para ofrecer a nuestros compañeros de Atención Primaria la posibilidad de obtener análisis detallados aplicados a situaciones concretas (por ejemplo, un determinado centro, o un período de tiempo en particular), para lo que pueden contactar con el personal de este Servicio.

***Escherichia coli* (Urocultivos)**

Antibiótico	Porcentaje de cepas sensibles		
	2015	2016	2017 (n=7.347)
Ampicilina	45,0	45,3	46
Amoxicilina-clavulanato	92,8	91,6	88
Cefuroxima	91,0	91,6	90
Cefotaxima	92,6	93,2	91
Gentamicina	91,1	91,0	90
Ciprofloxacino	60,6	60,9	61
Nitrofurantoína	97,6	97,8	98
Fosfomicina	98,3	98,0	97
Cotrimoxazol	70,6	70,1	71

Comentarios:

- El 9% de cepas resistentes a la cefotaxima refleja la prevalencia de cepas productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) en esta especie de enterobacteria. Este tipo de resistencia es cruzada con otras cefalosporinas y con el aztreonam. Desde el año 2012 se ha frenado el creciente aumento de más de 10 años en la prevalencia de este tipo de cepas. Es, por tanto, un dato positivo que deberá confirmarse en informes posteriores.
- El porcentaje de cepas resistentes a la gentamicina (menos del 15%) no invalida su utilización clínica. No se justifica su sustitución por la tobramicina, pues ambos antibióticos comparten mecanismos de resistencia en esta enterobacteria.
- Desde 2007 se ha estabilizado la resistencia al ciprofloxacino y, por extensión, al resto de quinolonas, aunque las cifras actuales de resistencia siguen desaconsejando su utilización en terapia empírica.
- La fosfomicina sigue presentando una excelente actividad como antiséptico urinario.

***Klebsiella pneumoniae* (Urocultivos)**

Antibiótico	% cepas sensibles		
	2015	2016	2017 (n=1.665)
Ampicilina	0,0	0,0	0
Amoxicilina-clavulanato	90,5	88,1	83
Cefotaxima	88,2	87,9	86
Ertapenem	99,7	99,7	100
Gentamicina	95,9	95,5	93
Ciprofloxacino	82,3	81,9	79
Cotrimoxazol	80,5	77,9	78
Fosfomicina	84,0	81,4	77
Nitrofurantoína	51,3	40,5	61

Comentarios

- La resistencia a la ampicilina es intrínseca en esta especie.
- El 14% de cepas resistentes a la cefotaxima refleja la prevalencia de cepas productoras de BLEE en la comunidad. Su prevalencia sigue siendo inferior a la detectada en el ámbito hospitalario, pero ha aumentado de forma notable en los últimos años, lo cual es un hecho preocupante que está siendo analizado en detalle en el laboratorio de Epidemiología Molecular. Las cepas BLEE presentan resistencia a la cefotaxima, otras cefalosporinas y aztreonam.

***Proteus mirabilis* (Urocultivos)**

Antibiótico	% cepas sensibles		
	2015	2016	2017 (n=706)
Ampicilina	66,0	65,4	61
Amoxicilina-clavulanato	97,2	98,0	96
Cefotaxima	98,1	97,7	97
Gentamicina	88,3	88,3	84
Ciprofloxacino	58,8	60,9	59
Cotrimoxazol	53,9	56,3	53
Fosfomicina	84,7	80,0	79
Nitrofurantoína	0,0	0,0	0

Comentarios:

- Los porcentajes de sensibilidad a todos los antibióticos probados se encuentran dentro de lo esperado para esta especie.
- Las cifras actuales de resistencia al ciprofloxacino, y por extensión al resto de las quinolonas, desaconsejan su utilización en terapia empírica.
- La combinación de amoxicilina y ácido clavulánico sigue manteniendo buena actividad en esta especie.

***Enterococcus faecalis* (Urocultivos)**

Antibiótico	% cepas sensibles		
	2015	2016	2017 (n=1.443)
Ampicilina	100,0	100,0	100
Ciprofloxacino	67,8	73,2	72
Fosfomicina	96,4	98,0	95
Nitrofurantoína	99,5	100,0	100

Comentarios:

- En términos generales, este microorganismo mantiene el perfil de sensibilidad antibiótica que cabría esperar. Esta especie sigue siendo uniformemente sensible a la ampicilina.
- Las cifras actuales de resistencia al ciprofloxacino, y por extensión al resto de las quinolonas, desaconsejan su utilización en terapia empírica.

Salmonella enterica

Antibiótico	Porcentaje de cepas sensibles		
	2015 (n=228)	2016 (n=191)	2017 (n=238)
Ampicilina	40,5	38,2	51
Amoxicilina-clavulanato	84,0	91,4	88
Ceftriaxona	98,2	95,4	99
Doxiciclina	48,9	36,4	67
Ciprofloxacino	76,9	70,6	85
Cotrimoxazol	91,6	90,4	96

Comentarios:

- Los porcentajes de sensibilidad a todos los antibióticos probados se encuentran dentro de lo esperable para esta especie.
- El cotrimoxazol conserva una excelente actividad frente a esta especie bacteriana.
- Los porcentajes de sensibilidad al ciprofloxacino han aumentado respecto a años anteriores. No obstante, este dato positivo debe confirmarse en informe posteriores.

Campylobacter jejuni

Antibiótico	Porcentaje de cepas sensibles		
	2015 (n=320)	2016 (n=261)	2017 (n=349)
Amoxicilina-clavulanato	94,5	99,6	98
Eritromicina	98,4	99,6	100
Gentamicina	99,7	100,0	100
Ciprofloxacino	7,1	6,0	10
Doxiciclina	80,6	83,9	88

Comentarios:

- Los datos de sensibilidad se refieren al total de aislamientos de *C. jejuni*, con independencia de donde procedan las muestras. Se asume que las infecciones detectadas en pacientes cuyas muestras son remitidas desde el hospital son, esencialmente, de origen extrahospitalario (pacientes que son atendidos en Urgencias, etc.) y que no son previsibles diferencias en la sensibilidad antibiótica de las cepas “hospitalarias” respecto de las comunitarias.
- La resistencia al ciprofloxacino es prácticamente universal en las cepas de este microorganismo aisladas en nuestro ámbito geográfico.
- En los tres últimos años se ha producido un aumento de la sensibilidad a la eritromicina, situándose en valores cercanos al 100%. Se trata de una tendencia positiva que debe confirmarse en el futuro.

Neisseria gonorrhoeae

Antibiótico	% cepas sensibles		
	2015	2016	2017 (n=244)
Penicilina	4,9	7,2	18
Ceftriaxona	100,0	100,0	100
Ciprofloxacino	50,5	35,6	37
Tetraciclina	3,9	0,0	3
Azitromicina	94,2	96,7	95

Comentarios:

- La actividad del Centro de Atención de Infecciones de Transmisión Sexual (CAITS) y el aumento marcado en la prevalencia de esta infección nos ha permitido disponer de un número suficiente de cepas para realizar el análisis de sensibilidad antibiótica.
- Al igual que ocurre en el resto del territorio nacional, la actividad de las penicilinas, fluoroquinolonas y tetraciclinas es muy baja y, por tanto, no son antibióticos válidos en el tratamiento empírico.
- Se constata la desaparición de cepas de sensibilidad disminuida a la ceftriaxona (CMI 0,25-0,5 mg/L) que llegó a ser hasta del 20% en 2011 (Rojo-Molinero *et al*, XVI Congreso SEIMC, 2012) y del 6% en 2013. No se han reportado cepas con sensibilidad disminuida a ceftriaxona en los años 2014-2017. En cualquier caso, se mantiene la vigilancia, por si se produjera un cambio que hiciera aconsejable una modificación de la estrategia de tratamiento empírico.
- La azitromicina mantiene buenos niveles de sensibilidad, con recuperación del porcentaje de sensibilidad en los últimos años (coincidiendo con un mayor uso en combinación con la ceftriaxona para el tratamiento empírico de la infección gonocócica según estudio realizado entre el Laboratorio de Microbiología, S. M. Interna-Infecciosas y CAITS del HUSE (D. Bonet *et al*. XX Congreso SEIMC, 2016 y C. Torregrosa *et al*. XXI Congreso SEIMC, 2017).

Streptococcus pneumoniae **(hospital y comunitarios)**

Antibiótico	Porcentaje de cepas sensibles		
	2015 (n=121)	2016 (n=111)	2017 (n=111)
Penicilina	78,6	69,4	56
Cefotaxima	98,2	97,2	94
Eritromicina	70,4	72,3	68
Clindamicina	76,5	83,0	76
Vancomicina	100,0	100,0	100
Levofloxacino	100,0	98,9	92

Comentarios:

- En los últimos años ha disminuido la sensibilidad de la penicilina mientras que la actividad de la cefotaxima se ha mantenido estable. No obstante, en la mayoría de los casos las cepas tienen una CMI de penicilina <2 µg/mL y, por tanto este antibiótico podría ser utilizable en infecciones neumocócicas comunitarias (pero no para el tratamiento de la meningitis).
- La resistencia a la eritromicina continúa siendo superior al 25%.
- Durante el 2017 se ha documentado un ligero aumento de la resistencia al levofloxacino, que deberá ser analizado y confirmado en informes posteriores.

Streptococcus pyogenes **(hospital y comunitarios)**

Antibiótico	Porcentaje de cepas sensibles		
	2015 (n=78)	2016 (n=78)	2017 (n=120)
Penicilina	100,0	100,0	100
Cefotaxima	100,0	100,0	100
Eritromicina	93,0	94,6	94
Clindamicina	95,8	94,6	94
Vancomicina	100,0	100,0	100

Comentarios:

- Esta especie sigue manteniendo sensibilidad uniforme a los betalactámicos y a los glucopéptidos.
- En 2017 no se detecta ningún cambio significativo respecto a años anteriores, manteniéndose la buena actividad de la eritromicina y la clindamicina en esta especie.

Streptococcus agalactiae **(hospital y comunitarios)**

Antibiótico	Porcentaje de cepas sensibles		
	2015 (n=1.176)	2016 (n=1.433)	2017 (n=1.435)
Penicilina	100,0	100,0	100
Cefotaxima	100,0	100,0	100
Eritromicina	72,7	73,3	73
Clindamicina	75,3	75,9	76
Vancomicina	100,0	100,0	100

Comentarios:

- Los datos de los tres últimos años se refieren al total de aislamientos de *S. agalactiae*, con independencia de su origen, ya que no son previsibles diferencias en el perfil de sensibilidad según la procedencia de los pacientes.
- El perfil de sensibilidad de las cepas de *S. agalactiae* es el esperable; esta especie sigue manteniendo la sensibilidad a los betalactámicos y a los glucopéptidos.
- El porcentaje de cepas resistentes a la eritromicina y la clindamicina sigue siendo alto, superior al 20%, lo que puede tener implicaciones en la profilaxis de la infección neonatal por el estreptococo B en madres alérgicas a los β -lactámicos.

Haemophilus influenzae
(hospital y comunitarios)

Antibiótico	Porcentaje de cepas sensibles		
	2015 (n=171)	2016 (n=207)	2017 (n=193)
Ampicilina	81,5	80,0	80
Amoxicilina-clavulanato	98,2	99,0	87
Cefuroxima	93,3	97,5	75
Cefotaxima	100,0	100,0	98
Azitromicina	98,8	99,5	95
Ciprofloxacino	99,4	97,0	92

Comentarios:

- La resistencia a la ampicilina está dentro de lo esperable; aproximadamente un 15-20% de las cepas producen β -lactamasa.
- La combinación amoxicilina-clavulanato mantiene buena actividad en 2017, aunque ha disminuido respecto a 2016.
- La sensibilidad a la azitromicina está dentro de lo esperable; la elevada actividad de este macrólido frente a este microorganismo no se traslada necesariamente a la eritromicina, que presenta baja actividad intrínseca.

Staphylococcus aureus (comunitario)

Antibiótico	% cepas sensibles		
	2015	2016	2017 (n=607)
Penicilina	14,6	15,0	11
Oxacilina	78,7	75,3	80
Eritromicina	76,0	74,0	74
Clindamicina	85,9	79,8	78
Gentamicina	95,3	92,8	92
Ciprofloxacino	73,5	66,3	71
Cotrimoxazol	98,7	98,7	98
Teicoplanina	100,0	100,0	100
Vancomicina	100,0	100,0	100
Linezolid	100,0	100,0	100

Comentarios:

- El porcentaje de cepas resistentes a la metilina (SARM) se sitúa, al igual que en los últimos años, en valores en torno al 20%, similares a los documentados a nivel hospitalario.
- La elevada prevalencia de SARM lleva asociada resistencia a los macrólidos (eritromicina) y fluoroquinolonas (ciprofloxacino).