

## Definición

### DHDaj ANTIB

Indicador de consumo que valora la utilización de antibióticos ajustado por edad

**Numerador:** nº de DDD del total de antibacterianos uso sistémico (J01)

**Denominador:** población ajustada por edad x 365 días

**Fórmula:** numerador/denominador x 1000

### % AMOX vs AMOX-CLAV

Indicador de calidad que valora la utilización de amoxicilina sola frente al total de amoxicilina

**Numerador:** nº de DDD de amoxicilina (J01CA04)

**Denominador:** nº de DDD de amoxicilina (J01CA04) + amoxicilina-clavulánico (J01CR02)

**Fórmula:** numerador/denominador x 100

### % ANTIB selecc

Indicador de calidad que valora la utilización de antibióticos de selección frente al total de antibióticos

**Numerador:** nº de DDD de,

amoxicilina (J01CA04)

amoxicilina-clavulánico (J01CR02)

fenoximetilpenicilina (J01CE02)

cloxacilina (J01CF02)

azitromicina (J01FA10)

doxiciclina (J01AA02)

fosfomicina (J01XX01)

**Denominador:** nº de DDD del total de antibióticos (J01)

**Fórmula:** numerador/denominador x 100

## Justificación

La mayor parte del consumo de antibióticos en España, al igual que en otros países, se produce en el ámbito extrahospitalario donde alcanza aproximadamente el 90% del total. A su vez, el 85% de este consumo se destina a tratar infecciones respiratorias. El uso de antibióticos tiene un fuerte carácter estacional, concentrándose en los meses de noviembre a febrero, coincidiendo con el período de máxima prevalencia de infecciones respiratorias, la mayoría de ellas virales.

Se sabe que existe una fuerte correlación entre un mayor consumo de antibióticos y una mayor tasa de resistencias. Se ha observado un incremento en los porcentajes de cepas de *S. pneumoniae* con susceptibilidad disminuida a penicilina y resistentes macrólidos, de *Streptococcus pyogenes* resistentes a macrólidos, o de *Escherichia coli* resistentes a quinolonas o cotrimoxazol en las zonas en las que se utilizaban más estos antibióticos<sup>1</sup>. Asimismo, se ha observado que los pacientes tratados con algún tipo de antibiótico tienen una mayor probabilidad de portar cepas resistentes a estos antibióticos. En la aparición de resistencias también influyen otros factores más difíciles de controlar como son la relación entre los microorganismos con los huéspedes y el entorno<sup>2</sup>. Mejorar el uso de antibióticos no va a eliminar el problema de las resistencias pero si puede contribuir a reducirlas.

Aunque en los últimos años el consumo de antibióticos en España se ha mantenido, todavía sigue siendo elevado. España, con un consumo medio en 2010 de 18,8 DHD, dentro de Europa se sitúa en el segundo nivel (el rango oscila entre 17,01-24,06 DHD). El crecimiento en las resistencias no es paralelo al consumo global, se ha observado un alto nivel de resistencia para algunos gérmenes que nos sitúan a la cabeza en comparación con otros países (resistencia de *E.coli* a fluorquinolonas, de *S. Pneumoniae* a macrólidos, etc.)<sup>3</sup>. Es probable que esta tendencia se deba a la elevada utilización de antibióticos de amplio espectro (amoxicilina-clavulánico, levofloxacin, etc.) que tienen un mayor impacto en el desarrollo de resistencias.

Según el último informe técnico de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios<sup>5</sup> que analiza el consumo de antibióticos en España desde 1992 hasta el 2009 se observa un aumento del uso de amoxicilina clavulánico y de quinolonas. Según los autores, el consumo global se ha mantenido porque este aumento se ha visto compensado con el descenso en el uso de cefalosporinas y macrólidos.

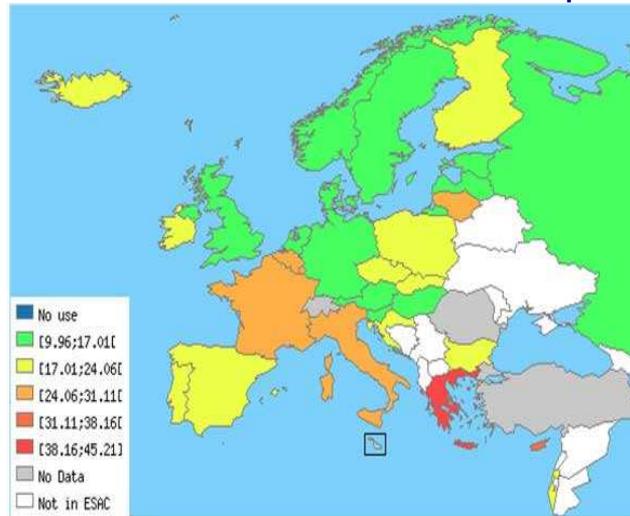
Los principios activos incluidos en cada grupo terapéutico se pueden consultar en la [Clasificación ATC](#)

En cuanto a la utilización de antibióticos en nuestro ámbito, los datos comparativos indican que en Castilla y León en el año 2010 se consumió un 7,76% más de antibióticos que en la media del SNS. Por ello, se considera que la introducción de un indicador de consumo podría ayudar a mejorar el uso racional de los antibióticos en nuestro entorno.

Muchas comunidades autónomas han identificado las principales áreas de mejora en este campo y han introducido indicadores al respecto. En concreto un estudio realizado por el Servicio Navarro de Salud<sup>6</sup>, tras la evaluación de la utilización de antibióticos y de resistencias en patologías infecciosas de alta prevalencia en Atención Primaria ha sugerido: mejorar el tratamiento de otitis media aguda dando los antibióticos de forma diferida (tras 72 horas si no ha habido mejoría clínica) y utilizar amoxicilina; en faringoamigdalitis considerar de elección penicilina o amoxicilina y frenar el uso de antibióticos en bronquitis aguda y en patologías víricas.

Los indicadores que aquí se presentan van orientados a mejorar la utilización de antibióticos tanto a nivel de consumo como de selección en el ámbito de Atención Primaria.

#### Consumo en DHD de antibióticos en Europa<sup>4</sup>



[http://app.esac.ua.ac.be/public/index.php/en\\_qb/antibiotic/antibiotic-consumption](http://app.esac.ua.ac.be/public/index.php/en_qb/antibiotic/antibiotic-consumption)

#### Utilización de amoxicilina vs amoxicilina-calvulánico

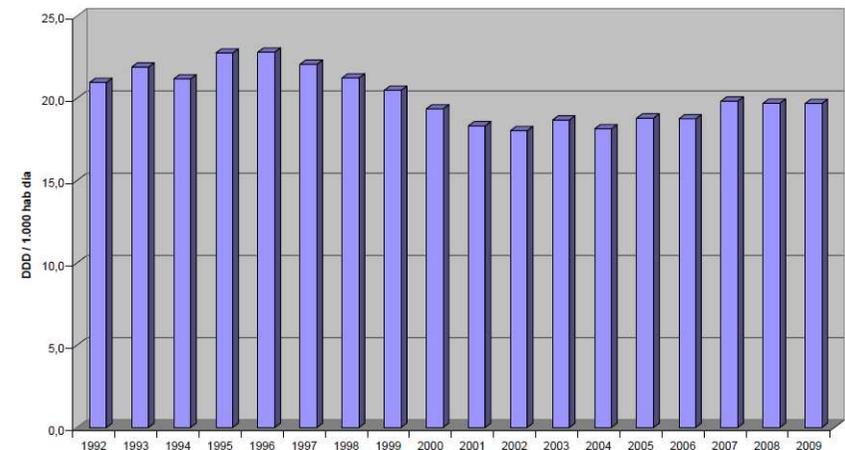
La introducción del indicador % **AMOX vs AMOX-CLAV** tiene como objetivo reducir la utilización de amoxicilina-clavulánico en infecciones en las que no constituye la primera elección y en las que se utiliza en lugar de amoxicilina.

El agente etiológico principal de las infecciones respiratorias es el neumococo (otitis media aguda, neumonía adquirida en la comunidad, sinusitis). El antibiótico de elección para el tratamiento de las infecciones neumocócicas es la amoxicilina, que es efectiva incluso frente a cepas con sensibilidad reducida a la penicilina cuando el antibiótico es administrado a dosis altas. También la amoxicilina, junto con la penicilina V, es el tratamiento de elección para las faringoamigdalitis bacterianas, originadas principalmente por *Streptococcus pyogenes*. En neumonía adquirida en la comunidad la amoxicilina asociada a inhibidores de betalactamasas queda reservada para las sospechas del germen *H. influenzae* (pacientes institucionalizados o con comorbilidades asociadas)<sup>7</sup>. Por lo tanto, la mayoría de infecciones respiratorias, que además son las más frecuentes, podrían ser tratadas con amoxicilina sola.

En España, durante el periodo de estudio del informe de la AEMPS<sup>3</sup>, se ha observado que amoxicilina-clavulánico ha pasado a ser el antibiótico más utilizado con un cuota de 38% en el 2008, mientras que en el año 2000 el más utilizado era amoxicilina (25,92%) y amoxicilina-clavulánico suponía un 24,39%. Este incremento no solo se debe a un aumento en la cantidad de envases dispensados, sino también a que se emplean presentaciones con mayor cantidad de principio activo y con mayor número de formas farmacéuticas por envase<sup>8</sup>.

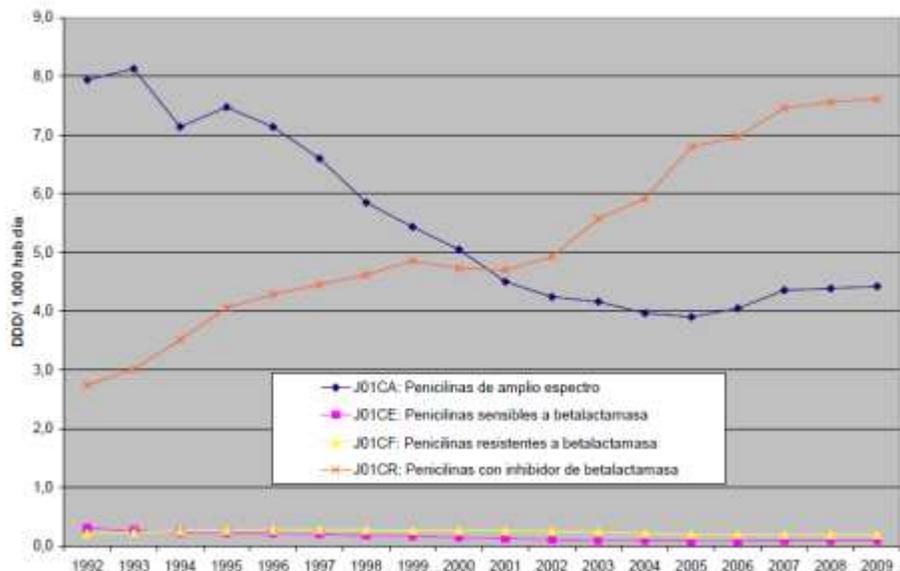
#### Evolución del consumo en DHD de antibióticos en España

J01C: ANTIBACTERIANOS DE USO SISTÉMICO



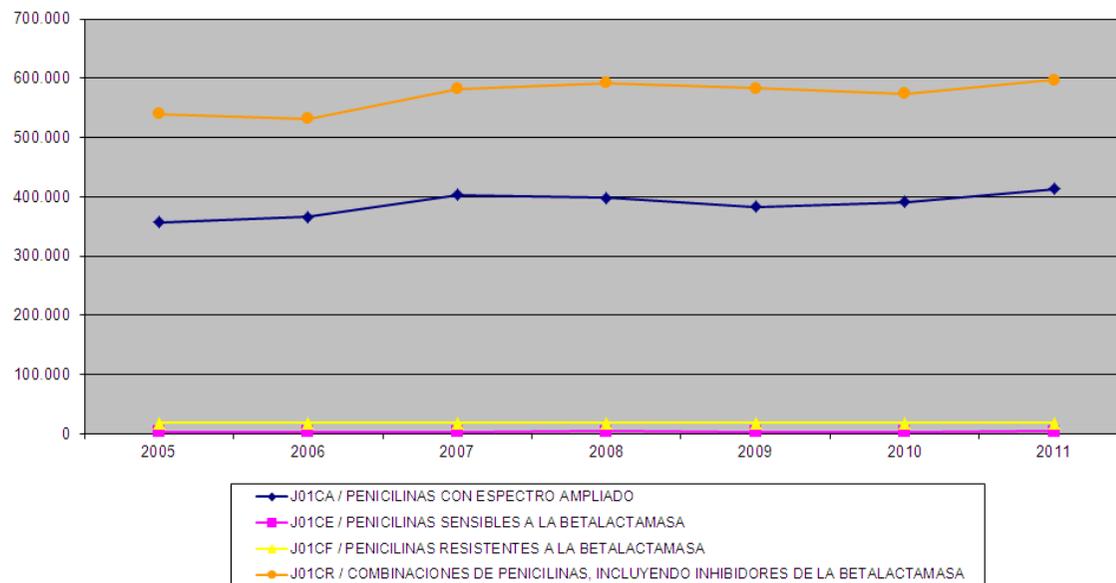
<http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antibioticos.pdf>

**Evolución del consumo en DDD de penicilinas en España**



En Castilla y León se observa la misma tendencia, el consumo de amoxicilina es bastante superior al de amoxicilina-clavulánico

**Evolución del consumo medio anual de penicilinas (envases) en Castilla y León**



## Selección de antibióticos

El objetivo del indicador % ANTIB secc es potenciar el uso de antibióticos considerados de elección en atención primaria.

Hay que tener en cuenta que las infecciones se pueden resolver con muchos antibióticos, sin embargo es fundamental realizar una prescripción coherente y trabajar todos en la misma línea para evitar la aparición de resistencias, que es el principal problema al que nos enfrentamos con una mala praxis en el uso de antibióticos. Por todo ello, es importante seguir las recomendaciones de prescripción en cada área y reservar aquellos antibióticos, que aunque sepamos que son muy eficaces, para los fracasos terapéuticos o para los pacientes recurrentes, como por ejemplo reservar el levofloxacino en las neumonías.

En el ámbito extrahospitalario la mayoría de infecciones son tratadas de forma empírica, raramente se dispone de antibiogramas; de ahí, la importancia de seleccionar el antibiótico más adecuado y prescribir el de elección. Aunque es importante conocer la prevalencia local de resistencias en nuestro medio, en principio no debería afectar la prescripción de inicio en pacientes que no son recurrentes.

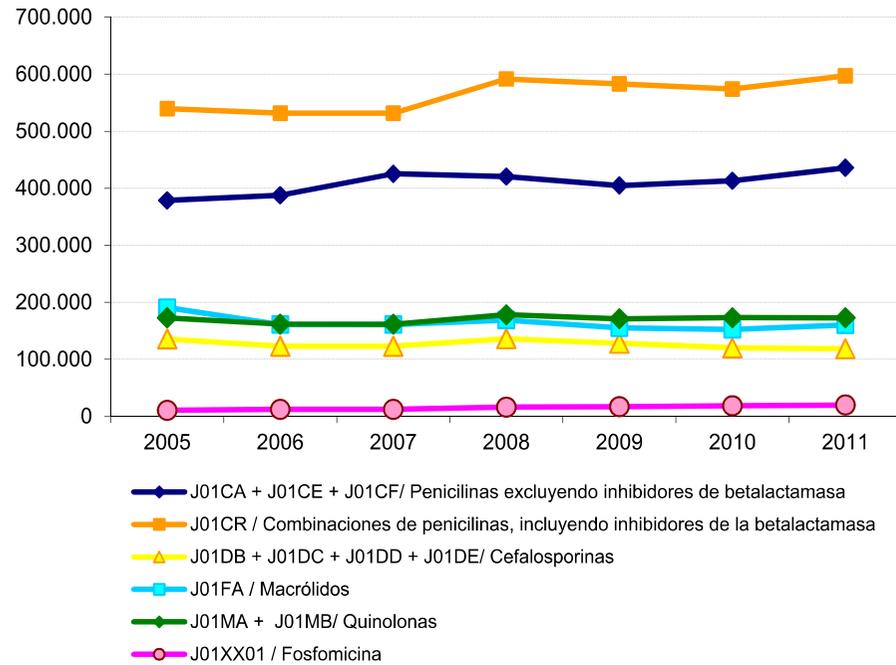
Según la Guía Terapéutica del Sacyl (actualización 2011) los antibióticos recomendados en los procesos infecciosos más frecuentes son:

Infección	Tratamiento de elección	Alternativa
Faringoamigdalitis	Fenoximetilpenicilina (penicilina V) Amoxicilina-clavulánico (falta de respuesta en 48-72 h)	Amoxicilina
Otitis media aguda	Amoxicilina	
Neumonía adquirida en la comunidad	Amoxicilina Amoxicilina-clavulánico (pacientes institucionalizados o con comorbilidad asociada) Azitromicina (atípicas) Levofloxacino (alergia a penicilinas o falta de respuesta en 48-72 h)	
ITU	Fosfomicina (mujer) Amox-clav, cefuroxima (varón)	Amox-clav, Nitrofurantoína

Los tratamientos recogidos en esta tabla son los de primera línea en pacientes no recurrentes y sin considerar situaciones específicas, que sí están recogidas en la Guía Terapéutica del Sacyl.

En nuestra comunidad la utilización de macrólidos y quinolonas es muy elevada en comparación con los datos del SNS. En 2010 se consumió un 19% más de macrólidos y un 9% más de quinolonas que en la media del SNS.

**Evolución del consumo medio anual de antibióticos (envases) en Castilla y León**



- Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Área de Aljarafe. Área de Aljarafe. Disponible en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_479\\_Terap\\_antimicrobian.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_479_Terap_antimicrobian.pdf).
- Rabaneque G y Redondo JM. Sesiones clínicas en AP. Infecciones urinarias. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria 2007. Disponible en: [http://www.semefyc.es/ptw\\_files/cma/Agenda/Sesiones\\_clinicas/Documentos/Cuadern%20Asistente%20Infecciones%20Urinaras.pdf](http://www.semefyc.es/ptw_files/cma/Agenda/Sesiones_clinicas/Documentos/Cuadern%20Asistente%20Infecciones%20Urinaras.pdf).
- UpToDate. Hooton TM. Acute uncomplicated cystitis, pyelonephritis, and asymptomatic bacteriuria in men Walthman (MA). Disponible en: <http://www.uptodate.com/>.
- Guideline on the Evaluation of Medicinal Products indicated for Treatment of Bacterial Infections (CPMP/EWP/558/95 rev 2). Disponible en: <http://www.ema.europa.eu/pdfs/human/ewp/055895endraftrev2.pdf>.
- Points to Consider on Pharmacokinetics and Pharmacodynamics in the Development of Antibacterial Medicinal Products (CPMP/EWP/2655/99). Disponible en: <http://www.ema.europa.eu/pdfs/human/ewp/265599en.pdf>.



Edita: Dirección Técnica de Farmacia  
Gerencia Regional de Salud



## Bibliografía

1. Groosens H, Ferech M, Vander SR et al. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: across national database study. Lancet 2005; 365: 579-587.
2. Patrick DM, Hutchinson J. Antibiotic use and population ecology: how you can reduce your "resistance footprint". CMAJ 2009; 180: 416-42.
3. Consumption antibiotics in Europe. Disponible en: [http://app.esac.ua.ac.be/public/index.php/en\\_gb/antibiotic/antibiotic-consumption](http://app.esac.ua.ac.be/public/index.php/en_gb/antibiotic/antibiotic-consumption)
4. The European Antimicrobial Resistance Surveillance System. EARSS. Disponible en: <http://www.rivm.nl/earss/>
5. Uso de antibióticos en España 1992-2009. Observatorio del medicamento. AEMPS. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antibioticos.pdf>
6. BIT (boletín Información Terapéutica). Vol 18; Nº2; 2010. Disponibilidad en: [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/Medicamento/BIT/Vol+18/BIT+Volumen+18+n+2.htm](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/Medicamento/BIT/Vol+18/BIT+Volumen+18+n+2.htm)
7. Neumonía adquirida en la comunidad: optimización de tratamiento. Sacyl nº 4. 2010.
8. Lázaro-Bengoia E, de Abajo Iglesias FJ, López-Navas A, et al. Uso de antibióticos en España y marco regulador para su desarrollo clínico en la Unión Europea. Enferm Infecc Microbiol Clin 2010;28(Supl 4):10-16.
9. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Guía Terapéutica Sacyl. Problemas de salud prevalentes en Medicina Familiar. Valladolid; 2009. Disponible en: <http://intranet.sacyl.es/web/urmguiaterapeutica medicina familiar>

### Otra bibliografía consultada:

- Álvarez M, Eiros JM, Pastor Ec, et al. Consumo de antibióticos de uso sistémico en la comunidad de Castilla y León. Semergen 2011;37(10):534-539. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/semergen-medicina-general-familia-40/consumo-antibioticos-uso-sistematico-comunidad-castilla-leon-90055372-originales-201>