

## M-13

EFICACIA *IN-VITRO* DE AMOXICILINA / SULBACTAM SOBRE MICROORGANISMOS PATÓGENOS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

Perea Cantero Rodolfo Alberto, Rodríguez Salazar Rosa Bertha, Barrera Jiménez Ivonne. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Calz. Del Hueso No. 1100. Col. Villa Quietud. Del. Coyoacán C.P. 49600, México, D. F. E-mail: pereacan@gmail.com

**Palabras clave:** Amoxicilina / sulbactam, neumonía, microorganismos, *in vitro*.

**Introducción:** *Streptococcus pneumoniae* es responsable de la mayoría de las neumonías adquiridas.<sup>1,4</sup> *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis* son agentes etiológicos frecuentes. En estas bacterias Gram negativas, se ha identificado  $\beta$ -lactamasas inductivas o constitutivas, mediadas por plásmidos, ubicadas predominantemente en el espacio periplasmático. Por lo que la combinación de una aminopenicilina con un inhibidor de  $\beta$ -lactamasas puede ser una opción importante en el tratamiento de las neumonías adquiridas.<sup>2,5</sup> Estudios *in-vitro* pueden ser un buen preedictor de eficacia clínica. Este estudio presenta los resultados de *in-vitro* de la asociación de amoxicilina/ sulbactam contra estos patógenos de las vías respiratorias.

**Metodología:** Se reclutó un total de 30 pacientes, con enfermedades pulmonares para evaluar la eficacia *in-vitro* de amoxicilina/ sulbactam en concentraciones de 16/4, 32/4, 64/4, 128/4 mg/ mL contra *H. influenzae* y *M. catarrhalis* y 16/4, 32/4, 64/4 mg/ mL para *S. pneumoniae*, patógenos de las vías respiratorias, de acuerdo a los criterios del Comité Nacional de Procedimientos para Laboratorios Clínicos de los E.U.A<sup>6</sup> para esto se excluyeron cepas de pacientes que recibieron algún antimicrobiano dentro de los 7 días previos a su inclusión; 29 de los cuales resultaron evaluables. Fue un estudio prospectivo, no comparativo, para la evaluación de la eficacia *in-vitro*.

**Discusión:** La edad media fue de  $40.2 \pm 11.2$  años, 18 pacientes eran mujeres. A todos se les efectuaron estudios de laboratorio serológicos y microbiológicos. De éstos se obtuvo un total de 17 cepas de *Streptococcus pneumoniae*, 15 cepas de *Haemophilus influenzae* y 19 *Moraxella catarrhalis*. La actividad CMI 50 (mg/ mL) *in-vitro* de la asociación amoxicilina /sulbactam contra *Streptococcus pneumoniae* fue de 2, para *Haemophilus influenzae* 4 y contra *Moraxella catarrhalis* 0.5. La amoxicilina, una penicilina sintética, es un antibiótico de amplio espectro que demostró ser efectivo en estas evaluaciones *in-vitro* con actividad contra estos patógenos clínicamente importantes.<sup>3</sup> Si bien la amoxicilina resulta variablemente lóbil a las betalactamasas, combinado con el sulbactam, un inhibidor de las betalactamasas, mejora el espectro de actividad de la amoxicilina hasta incluir a *Haemophilus*

*influenzae* y *Moraxella catarrhalis*, importantes patógenos de las vías respiratorias<sup>5</sup>. Para *Streptococcus pneumoniae*, la CLSI incrementó el punto de corte de sensibilidad a la amoxicilina, de tal suerte que un aislado es considerado como sensible si se logra inhibir su crecimiento *in-vitro* a una concentración  $\leq 2$  mg/ mL y no a una concentración  $\leq 0.5$  mg /mL, como ocurría antes de enero del año 2000.

**Conclusiones:** Estos resultados *in-vitro* muestran que la asociación amoxicilina/sulbactam de 8/4 mg/mL es suficiente para declarar sensible *Streptococcus pneumoniae* y ésta es eficiente a los puntos de corte, según los criterios del Comité Nacional de Procedimientos para Laboratorios Clínicos de los E.U.A. (CLSI),<sup>6</sup> para *Haemophilus influenzae* 16/4 es suficiente para declararlo sensible y por último a los resultados 2/4 en *Moraxella catarrhalis* podemos aplicarle el mismo criterio que a *S. pneumoniae*. Los estudios *in-vitro* indicaron que las concentraciones de este betalactámico permanece por encima de un determinado umbral (CMI) y se encuentran en relación directa a la concentración utilizada en antibiótico-inhibidor.

## REFERENCIAS

1. Fine MJ, Aubic TE, Yealy DM. Prediction rule to identify low risk patients with community acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 1997; 336: 243-50.
2. Bantar C, et al. Pharmacodynamic model to support a 12 hour dosing material for amoxicilin/sulbactam oral combination, in the treatment of community- acquired lower respiratory tract infections. *J Chemoter*. 2000; 12: 223-7.
3. Guillermont D, et al. Low dosage and long treatment duration of blactam : risk factors for carriage of penicilin-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *JAMA*. 1998; 279: 365-70.
4. Kristinsson KG. Epidemiology of penicilin resistant pneumococci in Iceland. *Microb Drug Resist*. 1995; 1: 121-12.
5. Meziane-Cherif D, et al. Genetic and biochemical characterization of CAD-1, a chromosomally encoded new class a penicillinase from carnobacterium divergens. *Antimicrob Agents Chemother*. 2008; 52: 551-6.
6. CLSI/ NCCLS Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically Approved standard. 6<sup>th</sup> ed. M07- A6 CLSI Wayne Philadelphia USA 2005.