

# USO ESTACIONAL DE FÁRMACOS PRECEDE AUMENTO EN LA RESISTENCIA BACTERIANA

*Renzo Vargas Gonzales M.D. A.M.*

*Auditor Medico Hospital Antonio Lorena*

## **Introducción:**

La publicación de Abril, 2012 del *Clinical Infectious Diseases*, nos presenta el trabajo realizado por el equipo del doctor Ramanan Laxminarayan, de la Universidad de Princeton, quienes revisaron más de 1.500 millones de recetas de antibióticos para usar fuera del hospital que se habían adquirido en farmacias de Estados Unidos entre 1999 y el 2007. Analizó los resultados de cinco millones de pruebas de resistencia a los antibióticos de la *Escherichia coli* y de más de dos millones de análisis de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) realizados en 300 laboratorios de Estados Unidos. Cuando las recetas de penicilina y fluoroquinolona aumentaban en invierno, al mes siguiente crecía la resistencia de la *E. coli* y el SARM a esos mismos antibióticos.

**Antecedentes.** El uso terapéutico de antibióticos en los seres humanos es un importante motor de la resistencia a los antibióticos. El efecto estacional del uso de antibióticos en la resistencia a estos no ha sido bien cuantificado por falta de series cronológicas de datos sobre el uso de antibióticos y la resistencia a los mismos

**Métodos.** El método utilizado por el equipo fue análisis de series temporales (Box-Jenkins) sobre el uso de antibióticos de EE.UU. y la resistencia a los antibióticos de la Red de Vigilancia de 1999 a 2007 para

estimar el efecto de las aminopenicilinas, fluoroquinolonas, trimetoprim / sulfametoxazol, y el uso de tetraciclina en la resistencia de *Escherichia E.* También se cuantificó el efecto de las fluoroquinolonas y los macrólidos / lincosamidas y su uso en la resistencia al *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM), ciprofloxacina y clindamicina (que tiene un modo de acción similar a los macrólidos), respectivamente.

**Resultados.** La prevalencia de cepas de *Escherichia coli* tuvo una correlación significativa con las prescripciones de antibióticos: para aminopenicilinas (0,22,  $p = 0,03$ ) y las fluoroquinolonas (0,24,  $p = 0,02$ ), que son altamente prescritos. Las recetas de fluoroquinolonas también tuvieron correlación significativa con la prevalencia de MRSA resistente a ciprofloxacina (0,23,  $p = 0,03$ ).

Cuando las recetas de penicilina pasaron de 3,3 millones en julio del 2006 a 5,8 millones en enero del 2007, las infecciones con *E. coli* resistente a la ampicilina aumentó del 42 al 45 por ciento. La resistencia del SARM a la ciprofloxacina creció del 33 al 38 por ciento cuando las recetas médicas mensuales aumentaron casi un millón entre julio del 2006 y enero del 2007. La resistencia de la *E. coli* a la ciprofloxacina creció gradualmente del 2 al 17 por ciento entre 1999 y el 2007;

la diferencia entre el verano y el invierno también aumentó en el tiempo.

**Conclusiones.** El uso de antibióticos en gran escala puede generar patrones estacionales de resistencia que fluctúan en una escala de tiempo corto con los cambios en los antibióticos de venta al por menor, lo que sugiere que el uso de antibióticos en el invierno podría tener un efecto significativo sobre la resistencia. Además, la correlación significativa entre el uso de antibióticos y la resistencia indica que las restricciones impuestas a nivel hospitalario es poco probable que sea eficaz.

Este tipo de datos asociados en el tiempo se suman a las pruebas de que el uso de antibióticos causa resistencia bacteriana.

De todos modos, esto no prueba que los antibióticos sean la única causa de la resistencia bacteriana. El estudio se concentró en bacterias comunes, pero en la comunidad existen muchos otros gérmenes.

El equipo no pudo incluir el uso hospitalario de los antibióticos que también es estacional. Existe la idea de que en los hospitales podemos controlar la resistencia con programas adecuados, y consideramos que son importantes, pero en realidad están muy limitados por lo que también sucede fuera del ambiente hospitalario.

Una forma clave de controlar la resistencia en los hospitales es asegurar que los pacientes y el personal reciban la vacuna antigripal estacional y desalentar el uso de antibióticos en el invierno mediante una campaña de difusión.

## **Bibliografía.**

1. World Health Organization: The world medicines situation, Chapters 1-5, 7. 2004.
2. WHO Technical Report Series 950, The Selection and Use of Essential Medicines: Report of the WHO Expert Committee, October 2007 (including the Model List of Essential Medicines for Children), 2008.
3. World Health Organization and Management Sciences for Health: Drug and Therapeutics Committees, a practical guide: 3.Managing the formulary process; 4.Assessing new medicines, 2003.
4. World Health Organization: Report of the 17th Expert Committee on Selection and Use of Essential Medicines, versión 12 February 2010.
5. Anónimo: Evaluación de la eficacia de los tratamientos, Butlletí Groc, 21:9, 2008.
6. International Society of Drug Bulletins: Newsletter, en <http://66.71.191.169/isdbweb/pag/newsletter.php>.
7. [http://www.oxfordjournals.org/our\\_journals/cid/terms.html](http://www.oxfordjournals.org/our_journals/cid/terms.html)