

## EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA A FLUORQUINOLONAS DE *ESCHERICHIA COLI* EN MUESTRAS DE ORINA DE LA COMUNIDAD EN LABORATORIOS DE VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (2005 A 2008)

**Domínguez H (1), Vaylet, S (2), Machain,M (3) , Sly, G (4),  
Togneri, A (5), Di Bella, A (6), Turcato,G (7), Pacha, A (8)**

(1)Red de Vigilancia, (2) HIGA Dr. Penna, (3) HIGA A.Piñeyro, (4) HIGA Eva Perón, (5) HIGA Evita, (6) HN Dr Posadas, (7) HIAEP Sor María Ludovica, (8) HIEAyC San Juan de Dios.-  
[hdominguez@fibertel.com.ar](mailto:hdominguez@fibertel.com.ar)

**Resumen:** *Escherichia coli* es el microorganismo más frecuente recuperado en las infecciones urinarias de origen comunitario y su tratamiento se instala en forma empírica con Norfloxacin, por lo cual es importante la vigilancia de la resistencia y la difusión de esos datos. La OPS/OMS ha desarrollado un programa de vigilancia, del cual participan 8 laboratorios de la Provincia de Buenos Aires. Para explorar la magnitud del problema se analizaron 10.350 cepas de pacientes ambulatorios entre los años 2005 y 2008. La resistencia encontrada en este estudio fue del 13% en los dos primeros años, 15% en el 2007 y del 14% en el 2008. Se clasificaron, además la resistencia por sexo y edad y se las comparó con la hallada en los años 2003 (6%) y 2004 (8%), con los demás centros argentinos de la red de Vigilancia y algunos países de Latinoamérica y España. Se concluyó que el uso de las FQ ha favorecido la diseminación de resistencia, y debe racionalizarse su administración en infecciones no complicadas. Para poder utilizarla en infecciones graves, en particular las intrahospitalarias

**Palabras claves:** *E.coli*-Fluorquinolonas. Vigilancia-Resistencia

### INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario es una de las más frecuentes diagnosticadas en el paciente ambulatorio. La gran mayoría son debidas a bacilos gramnegativos, siendo el principal responsable *Escherichia coli*.

El tratamiento suele instalarse en forma empírica, por lo tanto es muy importante la vigilancia permanente de la resistencia y que esos datos se difundan para orientar al clínico. El antimicrobiano más usado la Norfloxacin que pertenece a la familia de las fluorquinolonas (FQ)

La OMS/OPS ha desarrollado un programa de vigilancia de la resistencia a antimicrobianos, a través de redes de laboratorio, para monitorear las tendencias regionales, detectar la aparición de resistencias inusuales y aportar bases para el uso racional de los antimicrobianos. Para Argentina el laboratorio coordinador es el INEI-ANLIS Carlos Malbran y la red esta constituida por 69 laboratorios, de los cuales 8 pertenecen a la Provincia de Buenos Aires

#### OBJETIVOS:

1. Evaluar la resistencia a FQ en *E.coli* entre los años 2005 y 2008
2. Comparar los datos con los perfiles de resistencia de años anteriores (2003 y 2004) y con otros estudios de vigilancia

3. Realizar recomendaciones para el uso racional de las mismas

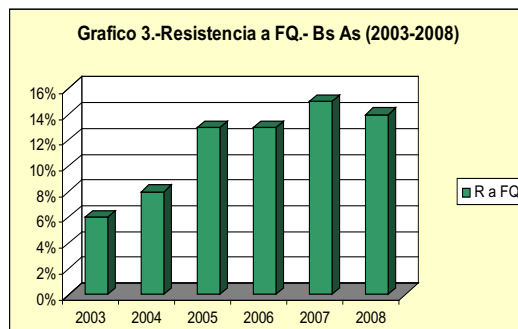
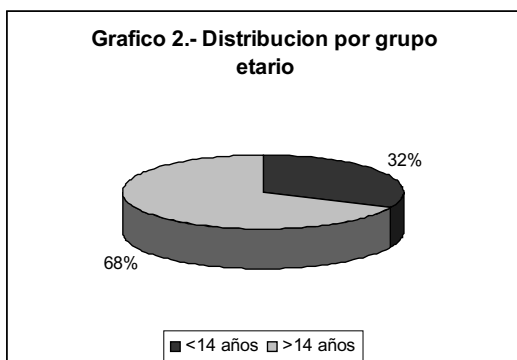
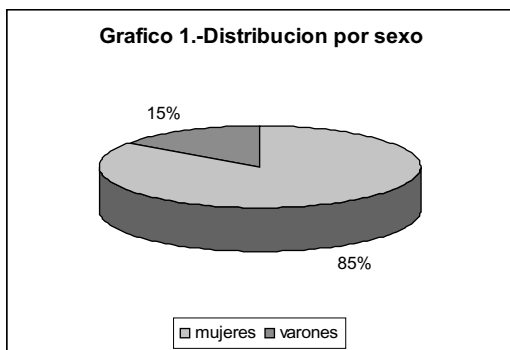
## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio multicentrico. Se analizaron un total de 10350 cepas recuperadas en muestras de orina de pacientes ambulatorios con diagnóstico de IU, entre los años 2005 y 2008

Se realizó la distribución de la resistencia según sexo y edad, en 4 grupos: mujeres menores y mayores de 14 años, varones menores y mayores de 14 años y por hospital

Los estudios de sensibilidad fueron realizados e interpretados según las pautas de referencia del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) para el método de difusión en agar

Se compararon con los perfiles de resistencia de los años 2003 (1211 cepas) y 2004 (2810 cepas) de los laboratorios de la Pcia de Bs As, con los datos de Argentina y con algunos estudios de vigilancia de otros países de América Latina y España



## RESULTADOS

Pertenecían a mujeres 85% y tuvieron menos de 14 años el 32% en ambos sexos. **(grafico 1 y 2)**

La resistencia encontrada en este estudio fue del 13 % en los años 2005 y 2006, del 15% en el 2007 y 14% en 2008. En años anteriores había sido del 6% en el 2003 y del 8% en el 2004 (gráfico 3)

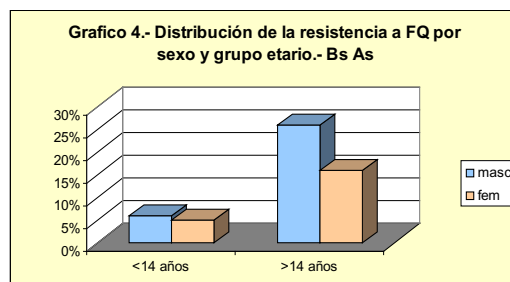
Siendo la resistencia del 5% en mujeres y 6% en varones menores de 14 años, y 16% en las mujeres y al 26% en varones en mayores de 14 años. (gráfico 4)

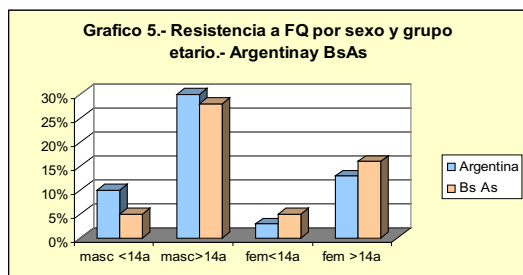
Para Argentina resultado inferior (3%) en mujeres menores de 14 años y superior en varones en el mismo grupo etario (10%).

Respecto a mayores de 14 años, es menor en mujeres (13%) y mayor en varones (30%). (gráfico 5)

Se puede ver que la resistencia de E.coli tanto en Argentina como en la Provincia de Buenos Aires ha variado entre los años 2004 y 2007 (gráfico 6)

Estudios de otros países informan resistencias mayores: España (18,7%), México (24,7%), Colombia (22,5%), Venezuela (19%), Perú (26,3%)





### Resistencia a Quinolonas:

El primer mecanismo está asociado a mutaciones sobre el sitio blanco, la topoisomerasa II o girasa, enzima necesaria para la replicación y reparación del ADN bacteriano. Un segundo mecanismo, sumado al primero, involucra mutaciones que impiden alcanzar concentraciones intracelulares o dificultan el paso a través de la membrana, disminuyendo la permeabilidad a FQ. Las FQ pueden resistir la primera mutación, disminuye la sensibilidad, pero en IU podrían seguir usándose, no así las quinolonas no fluoradas

### DISCUSIÓN

El uso de las FQ ha favorecido la diseminación de resistencia, se recomienda racionalizar su administración en infecciones no complicadas. Para poder utilizarla en infecciones graves, en particular las intrahospitalarias

Las diferencias encontradas entre los hospitales avalan la recomendación de conocer el perfil de resistencia local, antes de instalar un tratamiento empírico

Los resultados hallados por estas redes de vigilancia deben servir de base para que los países pongan en práctica acciones para prevenir la aparición de

la resistencia a los antibióticos. Se debe divulgar la magnitud del problema, su enorme costo, cuáles son las políticas preventivas y como organizarlas, sin olvidar la prevención de diseminación de cepas resistentes a través de los alimentos, lo que extiende el interés y las implicancias del problema a la sanidad animal y a la producción pecuaria

### BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Sánchez Merino J. et.al. Evolución de la resistencia a antibióticos de *Escherichia coli* en muestras de orina procedentes de la comunidad, Archivos españoles de urología, vol 61 N° 7, Madrid 2008
- 2.-Andreu A, Planeéis I. Etiología de la infección urinaria baja adquirida en la comunidad y resistencia de *Escherichia coli* a los antimicrobianos de primera línea. Estudio nacional multicentrico, MED Clin (Barcelona), 2008
- 3.-Andrade SS, et al. Necesidad de Guías de Tratamiento Locales para Infecciones Urinarias Adquiridas en la Comunidad, Memorias do Instituto Oswaldo Cruz 101(7):741-748, Nov 2006
- 4.-Cordies Jackson L. Quinolonas y terapia antimicrobiana, Acta Medica 1998
- 5.-Mendoza Sánchez G, et.al. Resistencia a ciprofloxacina en la infección urinaria por *Escherichia coli*, Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, vol 14 n°1, 2001
- 6.-Programa Whonet. Protocolos 2005, 2006, 2007 y 2008.
- 7.-Red de Vigilancia de la Resistencia en Argentina, años 2004, 2005, 2006, 2007
- 8.-Red de Vigilancia de la Resistencia en la Provincia de Buenos Aires. 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008