



ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/ofthalmologia



Original

Susceptibilidad antibiótica *in vitro* a fluoroquinolonas[☆]

C.A. Wong*, V. Galvis, A. Tello, D. Villareal y J.J. Rey

Fundación Oftalmológica de Santander–Clínica Carlos Ardila Lülle (FOSCAL), Universidad Industrial de Santander, Laboratorio Higuera Escalante–Centro de Diagnóstico Ocular OCULAB

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de noviembre de 2010

Aceptado el 21 de junio de 2011

On-line el 29 de diciembre de 2011

Palabras clave:

Resistencia bacteriana

Antibióticos

Fluoroquinolonas

Moxifloxacin

Gatifloxacin

R E S U M E N

Objetivo: Determinar la susceptibilidad antibiótica de las bacterias obtenidas en cultivos de infecciones oculares en la Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica Carlos Ardila Lülle (FOSCAL).

Materiales y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de una serie de registros de cultivos de muestras de superficie ocular y líquidos intraoculares del laboratorio OCULAB-FOSCAL en Floridablanca (Colombia) realizados entre enero y diciembre de 2007. Se realizó antibiograma por el método de Kirby-Bauer con sensibilizados de concentraciones determinadas de antibiótico.

Resultados: Se recogieron un total de 352 muestras de las cuales 160 fueron de conjuntiva, 150 fueron de córnea y 42 de líquidos intraoculares. Se recuperó más de un microorganismo en el 45,65% del total de las muestras. El 78,7 y el 18,4% de las bacterias identificadas correspondieron a Gram positivos y a Gram negativos, respectivamente. El 6,3, 8,9, 33,2 y 35,6% de las bacterias Gram positivas fueron resistentes a gatifloxacin, moxifloxacin, ciprofloxacino y levofloxacin, respectivamente. El 7,4, 16,7, 16,7 y 25,9% de las bacterias Gram negativas fueron resistentes a gatifloxacin, moxifloxacin, ciprofloxacino y levofloxacin, respectivamente. La resistencia bacteriana global (tanto Gram positivos como Gram negativos) a moxifloxacin fue del 10,15% y a gatifloxacin del 6,46%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Conclusiones: En nuestro estudio, se evidenció el desarrollo de resistencia bacteriana en muestras oculares incluso con las fluoroquinolonas de cuarta generación. Sin embargo se encontraron menores niveles de resistencia para las fluoroquinolonas de cuarta generación que para las de tercera y segunda generación, especialmente entre Gram positivos. Gatifloxacin mostró menores niveles de resistencia que la moxifloxacin. La interpretación de esta superioridad debe, sin embargo, hacerse con cuidado en el campo clínico, ya que se deben tener en cuenta otros factores como la penetración tisular y la actividad *in vivo*.

© 2010 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

[☆] Presentado parcialmente y ganador del primer puesto al trabajo libre en el XXXIV Congreso Nacional e Internacional de Oftalmología realizado en Bogotá, Colombia del 10 al 14 de agosto de 2010.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cwongm@institutowong.com (C.A. Wong).

0365-6691/\$ – see front matter © 2010 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ofal.2011.06.023

In vitro antibiotic susceptibility to fluoroquinolones**A B S T R A C T****Keywords:**

Bacterial resistance
Antibiotics
Fluoroquinolones
Moxifloxacin
Gatifloxacin

Objective: To determine the antibiotic susceptibility of bacteria recovered from cultures of ocular infections in the Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica Carlos Ardila Lulle (FOSCAL).

Materials and methods: Retrospective descriptive study of a series of registries of cultures of samples from ocular surfaces and intraocular fluids from the OCULAB-FOSCAL laboratory in Floridablanca (Colombia) made between January and December of 2007. Antibiotic sensitivity screening by the method of Kirby-Bauer with impregnated Sensi-Discs™ of determined antibiotic concentrations was performed.

Results: A total of 352 samples were studied: 160 from conjunctiva, 150 from cornea and 42 from intraocular fluids. Of the total of the samples more than one microorganism was recovered 45.65% of the samples. Gram positive and Gram negative bacteria were identified in 78.7 and 18.4%, respectively. Resistance to gatifloxacin, moxifloxacin, ciprofloxacin and levofloxacin was observed in 6.3, 8.9, 33.2 and 35.6%, respectively, of Gram positive bacteria. Resistance to gatifloxacin, moxifloxacin, ciprofloxacin and levofloxacin was also observed in 7.4, 16.7, 16.7% and 25.9%, respectively, of Gram negative bacteria. The overall bacterial resistance (Gram positive and Gram negative) to moxifloxacin was 10.15%, and to gatifloxacin it was 6.46%, being which showed a statistically significant difference ($P < .05$).

Conclusions: In our study the development of bacterial resistance to fourth generation fluoroquinolones was demonstrated in ocular samples. However, lower levels of resistance to fourth generation fluoroquinolones compared with that of third and second generation were found, particularly to Gram positive. Gatifloxacin showed lower resistance levels than moxifloxacin. Nevertheless, interpretation of this superiority must be made with caution in the clinical field, since other factors, like tissue penetration and *in vivo* activity, must be taken into account.

© 2010 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La introducción de agentes antimicrobianos en la Medicina fue uno de los avances más importantes en la medicina moderna pero rápidamente se encontró que los microorganismos podían desarrollar resistencia a ellos. Para combatir el desarrollo y diseminación de organismos resistentes, se ha propuesto el uso racional de los antibióticos así como el descubrimiento y desarrollo de nuevos agentes antimicrobianos¹.

El oftalmólogo se enfrenta a diversos tipos de infecciones. Las más comunes son las infecciones superficiales, como las conjuntivitis, que afortunadamente no llevan a consecuencias serias; por otra parte, las infecciones de la córnea o las del segmento posterior como las endoftalmitis y las retinitis, pueden dejar serias secuelas visuales. La endoftalmitis ha sido asociada a pérdida visual severa en el 20% de pacientes² y requiere a menudo vitrectomía posterior y aplicación de antibióticos intravítreos. Debido a la severidad de este tipo de infecciones, la prevención es la conducta más adecuada y los regímenes antibióticos profilácticos prequirúrgicos han llegado a ser la regla.

Las fluoroquinolonas son agentes bactericidas utilizados frecuentemente en Oftalmología³ y extremadamente efectivos, con amplio espectro y con especial actividad sobre los patógenos Gram negativos. Estas bloquean la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN) bacteriano por inhibición de las topoisomerasas II y IV^{4,5}. De acuerdo a su actividad se dividen

en las de segunda generación: como ciprofloxacin; tercera generación: como levofloxacin; y cuarta generación: como moxifloxacin y la gatifloxacin⁶.

En general, las fluoroquinolonas se consideran muy buenas opciones para el tratamiento y prevención de diferentes infecciones oculares⁷⁻⁹ y ello explica su creciente uso en Oftalmología¹⁰. Sin embargo, el mal uso de los antibióticos (ya sean sistémicos o tópicos) nos puede llevar a la aparición de resistencia bacteriana; y de hecho, algunos estudios recientes sugieren que este fenómeno podría estar apareciendo, incluso con las modernas fluoroquinolonas de cuarta generación¹¹. Por ello, con el presente estudio, pretendemos analizar la susceptibilidad antibiótica *in vitro* de la flora ocular patógena en cultivos de infecciones oculares en la Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica Carlos Ardila Lulle (FOSCAL), Floridablanca (Colombia). La información recogida podría ser útil en la selección empírica de antibióticos y adicionalmente nos daría un panorama real de la resistencia microbiana en nuestro medio.

Sujetos, material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo de una serie de registros de cultivos de muestras de superficie ocular (córnea o conjuntiva) y líquidos intraoculares del laboratorio OCULAB-FOSCAL (Floridablanca-Santander, Colombia), realizados entre enero y diciembre de 2007.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4007153>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4007153>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)