

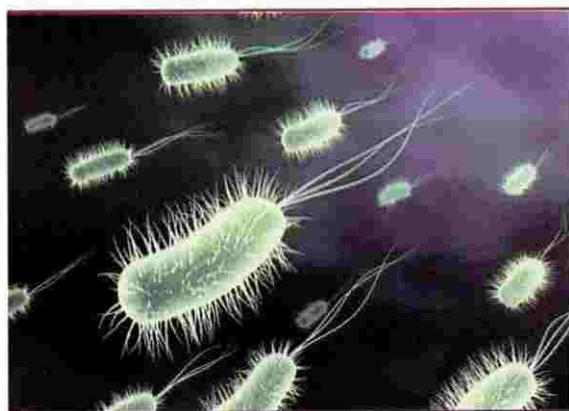
COMPORTAMIENTO DE LA RESISTENCIA DE *Escherichia coli* AL CIPROFLOXACINO EN UROCULTIVOS DE PACIENTES DEL HOSPITAL VIRGEN DE COPACABANA, LA PAZ – BOLIVIA
GESTIONES 2004, 2006 Y 2012

Escherichia coli RESISTANCE BEHAVIOR TO CIPROFLOXACIN IN CULTURES OF THE PATIENTS AT VIRGEN DE COPACABANA HOSPITAL, LA PAZ – BOLIVIA YEARS 2004, 2006 AND 2012

Tatiana del Pozo 1

Kevin Luis Vaca Villanueva 2

Nicole Katherine Zalles Garcia 3



Fecha de Recepción: 11.11.15

Fecha de Aprobación: 13.11.15

Artículo Científico

RESUMEN

La infección del tracto urinario es una infección bacteriana común y muchas veces pasa por un subregistro, lo cual que hace difícil reconocer su verdadera incidencia en el tiempo, por lo tanto se requiere un diagnóstico clínico y un urocultivo positivo confirmatorio. Recientemente, se observaron reportes en crecimiento referidos a la resistencia de *Escherichia coli* al Ciprofloxacino, por lo que este trabajo busca determinar el comportamiento del mismo en nuestro medio.

El trabajo se realizó en el Hospital Virgen de Copacabana. El estudio fue de tipo retrospectivo y descriptivo. Los principales resultados se tradujeron en un incremento paulatino de urocultivos positivos para *E. coli* resistente a Ciprofloxacino. Se analizaron 314 urocultivos en total, de los cuales, 151 presentaron reportes de resistencia al Ciprofloxacino.

Se comprueba el incremento en la frecuencia de urocultivos con *E. coli* resistente a la Ciprofloxacino a través del tiempo, identificando la responsabilidad del uso antibiótico como esencial para el éxito terapéutico.

Palabras clave: Resistencia. Urocultivo. Sensibilidad.

ABSTRACT

Urinary tract infection is a common bacterial infection often goes for underreporting, which makes it difficult to recognize the true incidence in time, therefore a clinical diagnosis and confirmatory positive urine culture is required. Recently, reports were observed related to the resistance of *Escherichia coli* to ciprofloxacin growth, so this study aims to determine the behavior of the same in our environment.

The work was performed at the Virgen de Copacabana Hospital. The study was retrospecti-

1. Bioquímica y Farmacéutica, Docente Bioquímica Univalle La Paz. hdpozo@hotmail.com

2. Estudiante de la carrera de Medicina, Univalle La Paz. Kevinluis_4@hotmail.com

3. Estudiante de la carrera de Medicina, Univalle La Paz. coqui_z24@hotmail.com

ve and descriptive. The main results are translated into a gradual increase of positive urine cultures for ciprofloxacin-resistant *E. coli*. 314 urine cultures were analyzed in total, of which 151 reports showed resistance to ciprofloxacin.

Increased frequency of urine cultures with *E. coli* resistant to ciprofloxacin is checked over time, identifying the responsibility of the antibiotic as an essential use for therapeutic success.

Keywords: Resistance. Urine culture. Sensitivity.

INTRODUCCIÓN

Una de las infecciones bacterianas más comunes es la del tracto urinario, que requiere un buen diagnóstico clínico y laboratorio de apoyo para determinar la conducta a seguir, el comportamiento de dicho cuadro tiende a incrementar a través del tiempo.

El grupo de medicamentos destinados al tratamiento de dicho cuadro son las quinolonas, obtenidas a través de la cloroquina, su mayor representante, el ácido nalidixico (1-8 naftiridina), fue identificado por Leshner en 1962, desde esa época hasta la actualidad, se incrementó mediante ensayos su cobertura bacteriana, mejora de la biodisponibilidad, buena tolerabilidad, además de su fácil accesibilidad (1).

El germen más identificado responsable de las infecciones del tracto urinario es la *Escherichia coli*, cuyo tratamiento inicial es mayormente empírico, y su mal uso puede llegar a incrementar la resistencia a otros antibióticos, elevando de esta manera el costo social y económico de los afectados (2).

En países como Estados Unidos, la infección del tracto urinario corresponde a 7 millones de consultas anuales y 1 millón de atenciones por emergencias, dejando alrededor de 100 mil hospitalizaciones, la resistencia se ve favorecida gracias a la no confirmación mediante un Urocultivo.

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de la resistencia de *Escherichia coli* al Ciprofloxacino durante los periodos 2004, 2006 y 2012.

MATERIALES Y MÉTODOS

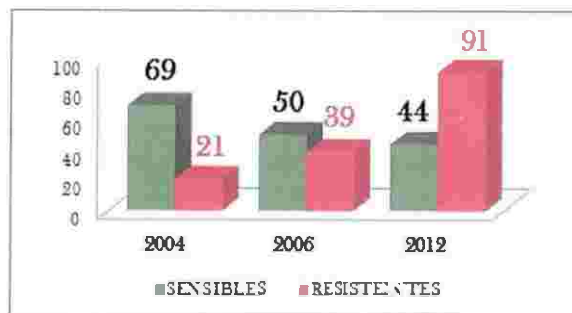
El tipo de estudio es retrospectivo y descriptivo, se revisaron y analizaron reportes de laboratorio del Hospital Policial Virgen de Copacabana de los periodos 2004, 2006 y 2012; los reportes referidos al total de los Urocultivos identificando resistencia a diferentes baterías de antibióticos.

Los criterios de inclusión: urocultivos positivos para *Escherichia coli* con análisis de antibiograma conteniendo Ciprofloxacino.

RESULTADOS

- De la gestión 2004 se pudieron evaluar 90 urocultivos, positivos: 69 (77%) sensibles al Ciprofloxacino y 21 (23%) resistentes al mismo.
- Durante la gestión 2006 se evaluaron 89 casos positivos, de los cuales 50 (56%) resultaron sensibles y 39 (44%) fueron resistentes.
- En la gestión 2012 se revisaron 248 urocultivos en total, 135 identificados como positivos, 44 (33%) sensibles y 91 (67%) resistentes al Ciprofloxacino (Gráfico N° 1).

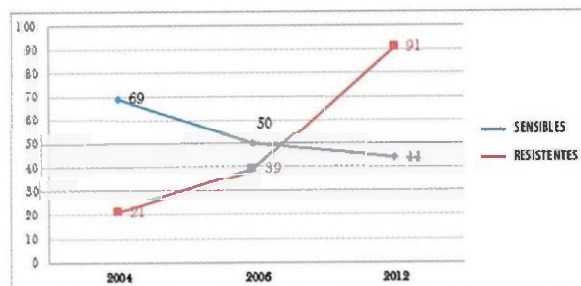
Gráfico N° 1. Se muestra la cantidad de reportes de urocultivos de *E. coli* resistentes a Ciprofloxacino en las gestiones 2004, 2006 y 2012



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Se observa en el Gráfico N° 1, que la resistencia va en incremento desde la gestión 2004, hasta superar por gran porcentaje hacia la gestión 2012, de manera exponencial a los cultivos que reportaron urocultivos positivos sensibles al Ciprofloxacino.

Gráfico N° 2. Comportamiento ascendente de la resistencia al Ciprofloxacino a través del tiempo.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

DISCUSIÓN

Las infecciones del tracto urinario representan una entidad clínica de gran importancia médica con una frecuencia que va en ascenso tanto en adultos como en niños, representando el 1er motivo de consulta en nefrología y la 3ra causa infecciosa en los servicios ambulatorios. La *Escherichia coli* está presente como agente etiológico en más del 74.6% de los casos, y en menor frecuencia Proteus, Enterobacter, Pseudomonas y Klebsiella (3).

El comportamiento observado a través del tiempo en relación al incremento de la resistencia de la *E. coli* a Ciprofloxacino puede deberse en gran manera a la mala dosificación y elección del antibiótico, lo cual produce y estimula mecanismos inherentes de resistencia por parte de las bacterias.

Se deben tomar en cuenta siempre los extremos de la vida, como son los niños y los ancianos, también las mujeres gestantes y personas con

discapacidad, los cuales se ven afectados por este tipo de infecciones que a la larga representan un grave problema de salud, repercutiendo con el desarrollo de complicaciones que pueden llegar hasta la insuficiencia renal y muerte, así como representar una fuerte carga social y económica para el paciente.

Se observa el incremento en la frecuencia de urocultivos con la presencia de *E. coli* resistente al Ciprofloxacino a través del tiempo, mencionando los siguientes mecanismos para su explicación:

- Fracaso terapéutico no identificado precozmente.
- Uso indiscriminado de antibióticos, tanto por el personal de salud como la automedicación por el paciente.
- Elección de fármaco para la terapia inicial sin confirmación de cultivo y antibiograma.

Por lo cual incentivar la cultura de la adecuada medicación antibiótica en base al buen y oportuno diagnóstico, reduciría este comportamiento de resistencia bacteriana al tratamiento, reduciendo las complicaciones a corto y largo plazo.

Las actividades de prevención primaria y secundaria dirigida a población en general y las que ya presentan enfermedades renales, así mismo personal relacionado con su manejo, producirán efectos beneficiosos en relación a la cronicidad y complicaciones, disminuyendo el alto impacto personal, social y económico que representan actualmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JUNQUERA S., LOZA E. Evolución del patrón de sensibilidad de aislados de *Escherichia coli* en urocultivos procedentes del medio hospitalario y extrahospitalario. *Enfermedades Infecciosas y microbiología clínica*, 23(4), 197 – 201. 2005. <https://doi.org/10.1157/13073144>
2. MURILLO O., CASTRO L. Uso de antibióticos en infección de vías urinarias en una ciudad de primer nivel de atención, Bogotá – Colombia. *Rev. Salud pública*, 8(2), 170-181. 2006. <https://doi.org/10.1590/S0124-00642006000200005>
3. DAZA PÉREZ R.M. Resistencia bacteriana a antimicrobianos: su importancia en la toma de decisiones en la práctica diaria. *Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud*. Vol. 22, nro3, 1998.

Copyright (c) 2016 Tatiana del Pozo; Kevin Luis Vaca Villanueva y Nicole Katherine Zalles García.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de la licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)