

## Investigación Científica

# Suministro de medicamentos en Colombia: Percepción de droguistas de Cali-Colombia sobre la equivalencia de medicamentos genéricos

## *Supply of medicines in Colombia: Perception of druggists in Cali-Colombia on the equivalence of generic medicines*

GERARDO CAMILO TORRES SERNA<sup>1</sup>, ESTEBAN AGUDELO QUINTERO<sup>2</sup> MARÍA PAULINA GARCÍA BOTERO<sup>2</sup>  
RONALD ALEJANDRO MARMOLEJO ROMERO<sup>2</sup> KAREN CELIS MUÑOZ<sup>2</sup>

### Resumen

**Introducción:** Los elevados costos de los medicamentos hace necesario plantear el uso de medicamentos genéricos para disminuir el impacto financiero sobre los sistemas de salud, es frecuente que se tenga desconfianza de la calidad del producto genérico, este estudio busca evaluar la percepción del personal encargado de la dispensación de medicamentos sobre el tema. **Métodos:** Se entrevistaron 42 dispensadores de droguerías. Se realizó un estudio de tipo descriptivo observacional con un diseño transversal. Se usó un cuestionario mixto denominado PAMPEFG-01. **Resultados:** Se encontró que normalmente la mayoría de los droguistas recomiendan medicamentos genéricos y tienen un buen conocimiento del concepto de genérico. El 38,1% de ellos confunde medicamento genérico y medicamento esencial y un 52,4% considera que los genéricos no tienen bioequivalencia con los medicamentos originales. El 69% de los droguistas no cree que los genéricos lleven a falla terapéutica y el 83,3% no está de acuerdo que se diga que los genéricos aumentan los efectos indeseables. Los droguistas consideran que los pacientes valoran poco los genéricos. **Conclusiones:** Resultados de este estudio llevan a pensar

que se debe insistir en una mayor divulgación y capacitación al personal de la salud y a los usuarios, sobre las bondades del uso de medicamentos genéricos.

**Palabras clave:** Medicamentos genéricos, Medicamentos originales, Bioequivalencia, Droguistas.

### Abstract

**Introduction:** The high costs of medicines make it necessary to consider the use of generic drugs to reduce the financial impact on health systems, often mistrusting the quality of the generic product, this study seeks to assess the perception of the personnel in charge of the dispensing of medicines on the subject. **Methods:** 42 dispensers of drugstores were interviewed. An observational descriptive study with a transversal design was carried out. A mixed questionnaire called PAMPEFG-01 was used. **Results:** It was found that most druggists usually recommend generic medications and have a good knowledge of the generic concept. 38.1% of them confuse generic medicine and essential medication and 52.4% consider that generics do not have bioequivalence with the original medicines. 69% of drug users do not believe

<sup>1</sup> Investigador, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Salud, Universidad Libre Seccional Cali. Médico Cirujano, Magister en Farmacología, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

<sup>2</sup> Estudiante, Programa de Medicina, Facultad de Salud, Universidad Libre Seccional Cali, Colombia.

Recibido: septiembre 6 de 2018

Revisado: noviembre 30 de 2018

Aceptado: diciembre 13 de 2018

Cómo citar: Torres Serna C, Agudelo Quintero E, García Botero MP, Marmolejo Romero RA, Celis Muñoz K. Suministro de medicamentos en Colombia: Percepción de droguistas de Cali-Colombia sobre la equivalencia de medicamentos genéricos.

Rev Colomb Salud Libre. 2018; 13 (2): 18-26.

that generics lead to therapeutic failure and 83.3% do not agree that generics are said to increase undesirable effects. Druggists believe that patients value generics little. **Conclusions:** Results of this study suggest that it is necessary to insist on greater disclosure and training to health personnel and users on the benefits of the use of generic drugs.

**Keywords:** *Generic drugs, Original medicines, Bioequivalence, Druggists.*

## Introducción

En Colombia, el punto de dispensación o entrega al usuario del producto farmacéutico, es quizás el factor decisorio más importante al cual se enfrenta el mercado de los medicamentos. Productos recetados por el médico (conocidos como productos éticos) y aquellos de venta libre llegan al consumidor bajo la influencia final del dependiente o dispensador de la droguería que lo entrega. La opinión de este dependiente, la mayoría de las veces no profesional, supera la de cualquier campaña publicitaria a través de medios masivos de comunicación y puede llegar incluso a tener mayor credibilidad que la del médico responsable de la prescripción.

A partir del año 2005 con el decreto 2200, el estado colombiano comenzó a tratar de regularizar y reglamentar el servicio farmacéutico<sup>1</sup>. El único censo de droguistas publicado en Colombia se realizó en 1994<sup>2</sup> y mostró que solo el 33,4% de las personas encargadas de la dispensación de los medicamentos en el país tenían algún estudio en el campo farmacéutico y sólo el 13,4% tenían estudios universitarios (regencia de farmacia o química farmacéutica), Colombia es uno de los países del mundo donde el servicio de suministro de medicamentos tiene menos profesionales<sup>3</sup>. No hay estudios nacionales más recientes, pero es posible que la situación no haya cambiado mucho a hoy por cuanto el crecimiento de los negocios relacionados con medicamentos es muy rápido mientras que la oferta de estudios

universitarios en esa área es muy poca. Según estudios de crecimiento comercial, los negocios de droguería, fueron los únicos que crecieron en el año 2017<sup>4</sup>. Se estima que hay unas 20.000 droguerías en el país de las cuales 2.500 hacen parte de las cadenas. En contraste, solo existen 15 facultades de Regencia de Farmacias<sup>5</sup>.

A partir del decreto mencionado y normas posteriores, se establecieron requisitos y recomendaciones para un ejercicio adecuado de las políticas farmacéuticas, en lo referente a droguerías y farmacias, y dentro de los estándares del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Es importante destacar algunos aspectos del decreto 2200:

- Se establece una diferenciación entre el simple despacho de medicamentos y el concepto de dispensación. Considerando este último como la obligación de dar una orientación sobre el uso y los riesgos de los medicamentos en el momento de entregar una prescripción y en general sobre los aspectos siguientes: “condiciones de almacenamiento; forma de reconstitución de medicamentos cuya administración sea la vía oral; medición de la dosis; cuidados que se deben tener en la administración del medicamento; y, la importancia de la adherencia a la terapia.”
- Se empieza a considerar la dispensación de medicamentos como un elemento de la labor asistencial de las organizaciones y no como un componente del área administrativa como lo había sido hasta la fecha. “El servicio farmacéutico es un servicio asistencial y no podrá, en ningún caso, depender de la división administrativa de la institución dedicada al suministro de bienes”
- Establece, para la farmacia, la obligatoriedad de participar en programas de farmacovigilancia de las instituciones de salud.
- Obliga a los prestadores del servicio farma-

céutico a disponer de un recurso humano idóneo para el cumplimiento de las actividades y/o procesos que realice.

- Normatiza el uso de la Denominación Común Internacional (DCI) para la prescripción de los medicamentos.
- Establece obligaciones y prohibiciones para el dispensador de medicamentos.

En el contexto del Sistema General de Seguridad Social en Salud, los lineamientos de la Política Farmacéutica Nacional están dirigidos a desarrollar los Servicios de Atención Farmacéutica de una manera mucho más integral, menos centrada en el medicamento como producto y más enfocada en la prestación de un servicio de calidad, eficiencia y efectividad. El propósito de la política Farmacéutica Nacional es optimizar la utilización de los medicamentos, reducir las inequidades en el acceso y asegurar la calidad de los mismos en el marco del Sistema de Salud, pero para garantizar el cumplimiento de estos objetivos el país necesita personas capacitadas<sup>6</sup>.

Este estudio se realizó con el objetivo de evaluar la percepción sobre el medicamento genérico, tiene el personal encargado de la dispensación de medicamentos en droguerías privadas de Cali, Colombia. En la literatura no existen estudios que evalúen directa o indirectamente los conocimientos o las competencias del personal que dispensa los medicamentos en Colombia. Simultáneamente a este estudio, se realizaron estudios similares para cuantificar la percepción del medicamento genérico en médicos<sup>7</sup> y en pacientes<sup>8</sup>.

## Métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo observacional con un diseño transversal. El instrumento recolector de datos se basa en un cuestionario mixto denominado por sus siglas PAMPEFG-01 (Percepción y Actuación de Médicos en la Prescripción de Especialidades Farmacéuticas Genéricas), validado y utilizado

por otros autores y adaptado para este estudio en droguistas particulares de Cali, Colombia (ver formulario anexo)<sup>9</sup>.

El universo fueron todas las farmacias y droguerías particulares o privadas de Cali, Colombia que realizan venta directa al público, establecimientos conocidos como droguerías minoristas.

Se excluyeron de este universo:

- Droguerías de hospitales y clínicas.
- Droguerías administradas directamente por Entidades Promotoras de Salud (EPS).
- Droguerías de cajas de compensación familiar
- Droguerías dependientes de supermercados, hipermercados y grandes superficies comerciales
- Establecimientos farmacéuticos que funcionan solo como proveedores de otras droguerías conocidos como mayoristas o distribuidores.
- Establecimientos farmacéuticos dedicados solo a la atención de usuarios del Sistema General de Seguridad Social (SGSS) de Colombia

Aplicando un software calculador de muestra (Rotator Survey), se obtuvo que la muestra debería ser de 42 dispensadores, para seleccionarlos se realizó un muestreo aleatorio de todas las droguerías comerciales privadas del municipio de Cali, se seleccionaron 42 droguerías y cada una de ellas fue visitada por uno de los investigadores que realizó el cuestionario dispuesto, a uno de los funcionarios del establecimiento que se encontrara en ejercicio laboral al momento de la visita. Se hizo un contraste de proporciones de respuestas acuerdo-desacuerdo, y se sometieron a la prueba de significancia *chi* cuadrado para proporciones.

Esta investigación forma parte de un macro-proyecto acerca del uso social del medicamento que realiza el grupo Gestión en Salud

del programa de Gerencia en Salud de la Universidad Libre. Las personas participantes en el estudio tuvieron información de la finalidad de la investigación y fueron invitados a participar voluntariamente y mediante consentimiento informado. Según las normas y estándares del Ministerio de Salud de Colombia, esta investigación fue considerada sin riesgo porque no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos participantes en el estudio, también se realizó un cuestionario en el que no se identificó al sujeto participante, no se solicitaron datos personales y tampoco se involucraron aspectos sensitivos de su conducta. El comité de evaluación ética y científica para la investigación en seres humanos de la Universidad Libre de Cali aprobó la realización de este estudio mediante acta 05 de 2016.

### Resultados

El grupo de droguistas estuvo conformado por 25 hombres y 17 mujeres, todos adultos. La distribución por edades se muestra en la Tabla 1. La mayoría de los participantes (69%) no tenían estudios universitarios o tecnológicos (Tabla 2), el 78,6% de ellos tenían 6 o más años de experiencia en el trabajo farmacéutico (Tabla 3).

**Tabla 1. Percepción de droguistas de Cali-Colombia sobre la equivalencia de medicamentos genéricos. Edad y género de droguistas entrevistados. Cali, 2017**

Edad	Hombres	Mujeres	Total
20-29	2	4	6
30-39	6	6	12
40-49	7	3	10
50-59	6	3	9
60-69	3	1	4
70 y +	1	0	1
Total	25	17	42

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2. Percepción de droguistas de Cali-Colombia sobre la equivalencia de medicamentos genéricos. Formación farmacéutica. Cali, 2017**

Formación farmacéutica	n	%
Auxiliar de droguería	29	69,0
Regente de farmacia	12	28,6
Químico farmacéutico	1	2,4
Total	42	100

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3. Percepción de droguistas de Cali-Colombia sobre la equivalencia de medicamentos genéricos. Experiencia profesional como droguista. Cali, 2017**

Años	Nº	%
Menos de 1	4	9,5
De 1 a 5	5	11,9
De 6 a 10	12	28,6
Más de 10	21	50,0
Total	42	100

Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas al formulario se agrupan en dos tablas, la Tabla 4, agrupa las respuestas relacionados con el conocimiento que el droguista pueda tener sobre el concepto de medicamento genérico, allí puede verse que un buen número de droguistas (38,1%) confunde medicamento genérico y medicamento esencial (premisa 6), e igualmente, un 52,4% considera que los genéricos no tienen la misma bioequivalencia y biodisponibilidad que los medicamentos no genéricos (premisa 8), las demás premisas son claramente significantes a favor del conocimiento del concepto de genérico.

La Tabla 5, agrupa las respuestas relacionados con la confianza para el uso de medicamentos genéricos. La distribución de los resultados no significantes es muy homogénea, pero los resultados significantes son muy claros: el 69% de

**Tabla 4. Percepción de droguistas de Cali-Colombia sobre la equivalencia de medicamentos genéricos. Conocimiento del concepto de genérico. Cali, 2017**

#	Premisa	Desacuerdo	Acuerdo	Significancia
6	Medicamentos esenciales y medicamentos genéricos son la misma cosa	57,14	38,10	n.s.
7	Los medicamentos POS solo pueden ser genéricos	64,29	33,33	p<0,05
8	Los genéricos tienen la misma bioequivalencia y biodisponibilidad que los medicamentos no genéricos.	52,38	45,24	n.s.
12	Los genéricos deben de ser esencialmente similares al medicamento original de referencia.	19,05	80,95	p<0,05
21	La mayoría de los genéricos que existen en el mercado son piratas (copia ilegal)	85,71	4,76	p<0,01
14	La prescripción de los genéricos disminuye el gasto farmacéutico al Sistema de Salud	16,67	80,95	p<0,05

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5. Percepción de droguistas de Cali-Colombia sobre la equivalencia de medicamentos genéricos. Confianza en el uso de medicamentos genéricos. Cali, 2017**

#	Premisa	Desacuerdo	Acuerdo	Significancia
9	Los genéricos consiguen el mismo efecto clínico que los medicamentos no genéricos	45,24	38,10	n.s.
10	Generalmente los genéricos no cumplen con el efecto terapéutico (tratamientos fallidos)	69,05	14,29	p<0,01
11	El uso de los genéricos aumenta el riesgo de efectos indeseables	83,33	11,90	p<0,01
13	Los genéricos ofrecen las mismas garantías de calidad del preparado por una marca comercial	52,38	35,71	n.s.
15	Los genéricos deben usarse en sustitución de los medicamentos de patente por su bajo costo	42,86	42,86	n.s.
16	Normalmente receto (o me recetan) medicamentos genéricos	23,81	76,19	p<0,01
17	En mi droguería se prioriza la oferta de los genéricos	42,86	47,62	n.s.
18	El uso de los genéricos disminuye la capacidad de elección del médico para recetar medicamentos	40,48	52,38	n.s.
19	Los médicos suelen obtener regalos o premios por recetar medicamentos comerciales	7,14	71,43	p<0,01
20	Se duda la calidad de los laboratorios que fabrican los genéricos	52,38	28,57	p<0,05
22	El uso de los genéricos limita la creación e investigación de nuevos medicamentos	61,90	19,05	p<0,05
23	Los pacientes valoran poco los genéricos	28,57	52,38	p<0,05

Fuente: Elaboración propia.

los droguistas no cree que los genéricos lleven a falla terapéutica (premisa 10) y el 83,3% no está de acuerdo que se diga que los genéricos aumentan los efectos indeseables. Normalmente la mayoría de los droguistas recomiendan medicamentos genéricos (premisa 16), el 52% no duda de la calidad del genérico, ni cree que su uso limite la creación e investigación nuevos medicamentos (premisas 20 y 22). Con respeto a sus clientes, los droguistas consideran que los pacientes valoran poco los genéricos (premisa 23). Finalmente, un 71,5 de los droguistas considera que los médicos suelen obtener regalos o premios por recetar medicamentos comerciales, solo un 7,1% de los entrevistados no está de acuerdo con esta opinión (premisa 19).

## Discusión

La industria farmacéutica es una de las mayores industrias del mundo y la investigación de nuevos productos es su mayor sostén, investigar un nuevo producto tiene un elevado costo por los altos estándares de calidad que rigen esa investigación. Cuando después de ese estricto proceso, una industria farmacéutica logra un nuevo principio activo o medicamento innovador, lo comercializa con una marca registrada, comercialización que es exclusiva mientras dure la patente de invención, usualmente 20 años. Transcurrido ese tiempo aparecen en el mercado productos con el mismo principio activo, fabricados por múltiples industrias en todo el mundo, estos productos son denominados genéricos y se comercializan con una nueva marca o con la denominación común internacional (DCI) del principio activo. A partir de este momento se desencadena en el mundo el debate de la equivalencia de los dos tipos de producto: el innovador y el genérico.

Las agencias de vigilancia de medicamentos, *Food and Drug Administration* (FDA) en Estados, *European Medicines Agency* (EMA) en Europa, Instituto Colombiano de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) en Colombia, son muy exigentes en la solicitud de estudios que

demuestren equivalencias y por ello existen muchas investigaciones que la demuestran<sup>10,11</sup>, una metasíntesis de estudios sobre grupos terapéuticos de mayor riesgo, se mencionan a continuación:

En medicamentos de uso cardiovascular, se realizó una búsqueda de publicaciones en diferentes bases de datos (Medline, Emabse, International Pharmaceutical Abstracts) y se encontraron 38 ensayos clínicos aleatorios sobre equivalencia de fármacos, la equivalencia fue demostrada en los 7 ensayos sobre bloqueadores beta encontrados, en 10 de 11 revisados sobre diuréticos, en 5 de los 7 ensayos sobre antagonistas del calcio, en los 3 que investigaron antiplaquetarios, en los 2 ensayos sobre estatinas, en uno realizado sobre inhibidores de la ECA y en otro sobre bloqueadores adrenérgicos alfa<sup>12</sup>.

En la misma especialidad, se encontró<sup>13</sup>, que la sustitución por genéricos de los fármacos antihipertensivos no conducía a un menor seguimiento o aumento de las hospitalizaciones relacionadas con enfermedades cardiovasculares, en comparación con la terapia de marca. Concluye el autor que cuando está disponible un antihipertensivo equivalente genérico, se debe considerar la sustitución del producto original por un genérico para lograr beneficios económicos y asegurar el tratamiento crónico. En esta línea cardiovascular, en Colombia, se han realizado estudio comparativo cruzado de la formulación original de valsartan con un genérico producido por un laboratorio nacional, el estudio demostró bioequivalencia plena<sup>14</sup>.

La terapia anticoagulante frecuentemente es motivo de controversias por la gran diferencia de costos entre los productos originales y sus genéricos y el grave riesgo de una falla terapéutica que implicaría una terapia inadecuada. Se ha evaluado el anticoagulante oral warfarina, sin encontrar diferencias entre varios productos genéricos de warfarina en términos de resultados promedio de INR (*International*

*Normalized Ratio*) o el número de ajustes de dosis requeridos<sup>15</sup>. Tampoco se encontraron diferencia en la variación de INR basada en la formulación de warfarina ( $p > 0,69$ ), ni se encontró interacción entre el paciente y la warfarina ( $p > 0,81$ ). Los resultados INR no se modificaron si los pacientes fueron mantenidos con el producto original solamente (grupo de control) o intercambiados entre el producto original y warfarinas genéricas ( $p = 0,98$ ). La conclusión de estos estudios fue que los pacientes podían cambiar con seguridad y eficacia entre la warfarina original y la genérica. En Colombia, se comparó una heparina de bajo peso molecular, enoxaparina original, con uno de sus genéricos, no encontrando diferencias significativas en los parámetros farmacocinéticos medidos, ni en área bajo la curva (ABC), ni en concentración máxima (Cmax), ni en el tiempo para lograr la concentración máxima (Tmax)<sup>16</sup>.

En el control de episodios convulsivos también es frecuente que exista temor por el cambio de un producto de marca original por un producto genérico. Un grupo de investigadores de la Universidad de Antioquia en Colombia, comparó la formulación original de gabapentina con un genérico y ante la comparación de los parámetros farmacocinéticos concluyeron que no existían diferencias significativas y que la bioequivalencia era completa<sup>17</sup>. Otros autores<sup>18</sup>, estudiaron la asociación entre la sustitución genérica y la pérdida del control de las crisis, analizaron un total de 8 379 pacientes utilizando diferentes tipos de anticonvulsivos comunes, originales y genéricos, los análisis de sensibilidad arrojaron resultados similares. Los autores concluyeron que la sustitución de anticonvulsivos originales por genéricos no se asoció con un mayor riesgo elevado de convulsiones.

En terapias psiquiátricas, donde frecuentemente se requieren tratamientos largos, el uso de genéricos, si se demuestra efectividad, puede hacer menos costoso el tratamiento. En seguimiento hecho a pacientes con episodio

depresivo mayor no se observó una mayor tasa de abandono del tratamiento entre aquellos que empiezan el tratamiento farmacológico con un genérico y los que comienzan con un medicamento de marca original<sup>19</sup>.

En farmacología se consideran fármacos de alto involucramiento aquellos cuya falla terapéutica puede poner en grave riesgo la vida del paciente, en este tipo de fármacos es lógico que el uso de genéricos genera mayor temor. Un ejemplo, de este tipo de fármacos, es el inmunosupresor ciclosporina, usado para evitar el rechazo de órganos trasplantados, es uno de los fármacos de más alto involucramiento conocidos, su falla implica perder todo el procedimiento, un órgano trasplantado y hasta la vida del receptor de ese órgano. En la Universidad del Valle, en Cali, Colombia, se comparó la biodisponibilidad de una ciclosporina original con un producto genérico<sup>20</sup> y no se encontraron diferencias significativas en los parámetros farmacocinéticos medidos (Cmax, Tmax y ABC), a pesar de ello, el cuerpo médico colombiano se negó a usarlo por temor al grave riesgo de una falla terapéutica.

Aunque se demuestre equivalencia, en muchos casos, la promoción comercial de despresigio de los genéricos que hace la industria farmacéutica investigadora es muy intensa, y es así como los resultados de este estudio muestran que, un poco más de la mitad de los droguistas entrevistados consideran que los genéricos colombianos no tienen la misma bioequivalencia y biodisponibilidad que los medicamentos innovadores que la industria farmacéutica multinacional vende en el país, aunque la diferencia no es significativa, que la mitad de los droguistas crea esto, y que un 38% dude de los fabricantes de genéricos, evidencia que es importante fortalecer los planes para profesionalizar el droguista colombiano y para divulgar en el dispensador actual, la eficacia del medicamento genérico y su importancia para la estabilidad financiera del SGSSS. En Colombia hay un imaginario, tan arraigado

como falso, de que las marcas son de mejor calidad. Una buena muestra de eso es que, inclusive, muchas personas encargadas de vender medicinas prefieran recomendar esa opción<sup>21</sup>, en este estudio se encontró que los droguistas no tienen preferencia por productos genéricos o no, lo cual puede considerarse un hallazgo importante desde la mirada ética profesional de su función como intermediario de la salud.

Lo usual es que se estigmatice a los genéricos mostrándolos como alternativa “para pobres” y de mala calidad<sup>22</sup> o se intente confundir a los medicamentos genéricos con productos falsificados o adulterados, los estudios muestran que los falsificadores no discriminan entre productos innovadores y genéricos para su delito<sup>23</sup>, para ellos lo importante son las ganancias que puedan obtener y es lógico pensar que obtendrán más ganancias falsificando o adulterando productos originales de mucho prestigio comercial. Según el Instituto Colombiano de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), los genéricos en Colombia se fabrican con altos estándares de calidad y cuestan menos porque no incluyen los costos de investigación y desarrollo o los costos de las patentes, además sus fabricantes gastan menos en publicidad y promoción<sup>24</sup>, pues la mayor cantidad de su producción la venden al SGSSS.

### Conclusiones

Es importante para los actores del sistema de salud tener conceptos claros sobre los mitos y las realidades del uso de los medicamentos genéricos. A pesar de muchos estudios<sup>25,26</sup> que consideran que los medicamentos genéricos poseen la misma eficacia y seguridad que los medicamentos de marca y su uso supone un ahorro en el gasto farmacéutico del Sistema de Salud<sup>27-29</sup>, es frecuente que droguistas, médicos y aún pacientes se niegan a utilizarlos, o tengan dudas de su equivalencia y eficacia terapéutica, posiblemente por falta de mayor conocimiento técnico del tema.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Instituto de Investigaciones Biomédicas, Grupo de investigación de la Universidad Libre de Cali (Categoría A de Colciencias) el apoyo logístico suministrado para la realización de este trabajo.

### Conflicto de interés

Todos los autores tuvieron participación activa en la elaboración del proyecto, la recolección de la información, el análisis y la redacción del artículo y declaran no tener conflicto de interés en la realización de este trabajo. No tienen vínculos ni directos, ni indirectos, con la industria farmacéutica.

### Referencias

1. Ministerio de Protección Social. Decreto 2200 de 2005. República de Colombia, Bogotá, 2005.
2. Torres C. El suministro de medicamentos en Colombia. El perfil del droguista colombiano. *Rev Col Farm.* 1994; 1:48-52.
3. Torres C. El suministro de medicamentos en Colombia. Estructura del mercado farmacéutico. *Rev Col Farm.* 1994; 1:21-5.
4. Redacción. Crecimiento de la economía en Colombia. El Tiempo, enero 4 de 2018, Bogotá, Colombia.
5. SNIES. *Programas de Regencia de Farmacias en Colombia.* Disponible en: <https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/> (Consultado el 10 de mayo de 2018)
6. Consejo Nacional de Política Económica y Social. *Política Farmacéutica Nacional.* Documento Conpes 155. Departamento Nacional de Planeación. República de Colombia, Bogotá, 2012.
7. Torres C, Ángel JC, Klinger HV, Márquez V, Micolta JM, Sánchez JJ. Percepción de médicos de Cali-Colombia acerca de medicamentos genéricos. *Rev Cient Cienc Med.* 2018; 21(1):40-9.
8. Torres C, Altman D, Fernández LM, Orozco L, Rosero R. Percepción de usuarios de Cali-Colombia acerca de medicamentos genéricos. *Rev Colomb Cienc Quím Farm.* 2018; 47(2):151-168.
9. García AJ, Martosa F, Leivab F, Sánchez de la Cuesta F. Genéricos: ¿buenos o malos? Conocimientos y actitudes de los médicos ante los medicamentos genéricos. *Gac Sanit* 2003;17:144-9.
10. Meredith P. Bioequivalence and other unresolved issues in generic drug substitution. *Clin Ther.* 2003;25(11):2875-90.

11. Davit J. Comparing generic and innovator drugs: a review of 12 years of bioequivalence data from the United States Food and Drug Administration. *Ann Pharmacother.* 2009;43(10):1583-97.
12. Kesselheim AS, Misono AS, Lee JL, Stedman MR, Brookhart MA, Choudhry NK, Shrank WH. Clinical equivalence of generic and brand-name drugs used in cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2008; 300:2514-26
13. Van Wijk LG, Klungel OH, Heerdink ER, de Boer A. Generic substitution of antihypertensive drugs: does it affect adherence? *Ann Pharmacother.* 2006;40:15-20.
14. Pérez M, Cárdenas G, Ramirez G, Pérez M, Restrepo P. Estudio comparativo cruzado, doble ciego al azar para evaluar la bioequivalencia entre dos formulaciones de valsartan cápsulas. *Col Med.* 2005;36:75-80.
15. Pereira JA, Holbrook AM, Dolovich L, et al. Are brand-name and generic warfarin interchangeable? *Ann Pharmacother.* 2005;39(7-8):1188-93
16. Torres C, Vargas B, Noguera A, Rodríguez M, Vargas M, García O, Jara B. *Estudio de biodisponibilidad comparativa y bioequivalencia de dos presentaciones de enoxaparina sódica.* 2006, Disponible en: [http://www.susmedicos.com/0\\_Articulos\\_General/Art\\_enoxaparina-sodica.htm](http://www.susmedicos.com/0_Articulos_General/Art_enoxaparina-sodica.htm) (Consultado el 17 de junio de 2018)
17. Parra S, Cuesta F, Restrepo M, et al. Biodisponibilidad comparativa entre dos formulaciones de gabapentina cápsulas de 300 mg en voluntarios sanos colombianos. *Col Med.* 2004; 35:40-8.
18. Polard E, Nowak A, Happe A, Biraben E. Brand-name to generic substitution of antiepileptic Drugs (AED) does not lead to seizure-related hospitalization: a Population-based case-crossover study *RSS Clin Ther.* 2015; 37: e114-e114.
19. Vlahiotis A, Devine S, Eichholz J, Kautzner A. Discontinuation Rates and Health Care Costs in Adult Patients Starting generic Versus Brand SSRI or SNRI Antidepressants in Commercial Health Plans. *J Manag Care Pharm.* 2011; 17:65-87
20. Torres C, Rubiano J, Caicedo LA, Carvajal R. Bioequivalencia de dos presentaciones comerciales de ciclosporina oral. *Anuario de Investigaciones.* 2000, Escuela de Medicina, U. del Valle. Cali, 2000.
21. Andia O. *Observatorio del Medicamento de la Federación Médica Colombiana (Observamed).* Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/salud/colombianos-no-saben-comprar-acetaminofen-articulo-754430> (Consultado el 24 de agosto de 2017)
22. OMS. *Comisión sobre determinantes sociales de la salud. Informe final.* 2009, WHO/OMS. Disponible en: [www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/es](http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es) (Consultado el 3 de agosto de 2017)
23. OMS. *Medicamentos falsificados - Pautas para la formulación de medidas para combatir los medicamentos falsificados.* Geneva, World Health Organization, 1999.
24. Isaza S. Siete verdades sobre medicamentos genéricos en Colombia. 1er. foro nacional "La verdad sobre los medicamentos genéricos". Bogotá, 2009. Disponible en [http://colegiomedico.cundibogota.googlepages.com/FMC\\_PonenciaSenado21abr09FINAL.doc](http://colegiomedico.cundibogota.googlepages.com/FMC_PonenciaSenado21abr09FINAL.doc) (Consultado el 3 de Agosto de 2017)
25. Verbeeck RK, Kanfer I, Walker RB. Generic substitution: the use of medicinal products containing different salts and implications for safety and efficacy. *Eur J Pharm Sci.* 2006;28(1-2):1-3
26. Meyer MC. Generic drug product equivalence. *Am J Manag Care.* 1998;4(8):1183-92.
27. Bhosle D, Sayyed A, Bhagat A, Shaikh H, Sheikh A, Bhopale V, Quazi Z. "Comparison of Generic and Branded Drugs on Cost Effective and Cost Benefit Analysis". *Ann Intern Med Dental Res.* 2016; 3 (1):35-37.
28. Strom BL. Generic drug substitution revisited. *NEJM.* 1987;316(23):1456-62
29. Goldman DP, Joyce GF, Zheng Y. Prescription drug cost sharing. *JAMA.* 2007;298(1):61-69.