

# Automedicación de analgésicos y antibióticos en estudiantes de pregrado de medicina

Self-medication of analgesics and antibiotics in medical students / Automedicação de analgésicos e antibióticos em estudantes de graduação de medicina

Marie Claire Berrouet Mejía<sup>1</sup>, Manuela Lince Restrepo<sup>2</sup>, Diana Restrepo Bernal<sup>3</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** automedicación es el uso de productos medicinales sin prescripción médica. En estudiantes de medicina es una práctica común y puede asociarse con efectos adversos. El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de automedicación con antibióticos y analgésicos en estudiantes de pregrado de medicina y caracterizar las actitudes, los conocimientos y las prácticas frente a este comportamiento.

**Metodología:** estudio transversal que contó con 625 estudiantes de pregrado de medicina de una universidad privada de Medellín-Colombia. Se diseñó una encuesta con 45 preguntas. La variable dependiente fue la automedicación de antibióticos y analgésicos. Se obtuvieron proporciones y promedios con sus medidas de dispersión. Se exploraron posibles asociaciones entre la práctica de la automedicación, el sexo y el semestre de formación. Se tomó como valor significativo  $p < 0.05$ .

**Resultados:** se incluyeron 625 estudiantes que aceptaron responder la encuesta, lo cual equivale al 58% de la totalidad de estudiantes matriculados. El 67% está conformado por mujeres. La razón mujer: hombre fue 2:1. La mediana para la edad fue 20 años (rango intercuartil: 3). La prevalencia de automedicación con analgésicos fue de 84% para las mujeres y 81% para los hombres y la de antibióticos de 28% para mujeres y 21% para hombres. El 90.1% de los estudiantes considera la automedicación como una práctica insegura; el 93% afirma que automedicarse con antibióticos produce resistencia antimicrobiana; sin embargo, el 78.6% afirma que continuará automedicándose.

**Discusión:** la automedicación de analgésicos y antibióticos es un comportamiento común y complejo en estudiantes de pregrado de medicina. A pesar de tener el conocimiento de los riesgos que asumen por esta práctica, la mayoría no está dispuesta a cambiarla.

**Palabras clave:** automedicación; conocimientos, actitudes y práctica en salud; educación de pregrado en medicina.

## ABSTRACT

**Objective:** Self-medication is a common practice among university students worldwide. It is also common among medical students and has been associated, in the case of non-steroid, antiinflammatory drugs, with renal, cardiovascular, and gastrointestinal adverse effects and multidrug-resistance in the case of antibiotics. The objective of this study was to determine the prevalence of self-medication with antibiotics and analgesics in undergraduate medical students and to characterize the attitudes, knowledge, and practices related to this behavior.

**Methodology:** Cross-sectional study. 625 undergraduate medical students from a private university in Medellín, Colombia participated. A 45-question survey was designed. The dependent variable was self-medication of antibiotics and analgesics. Proportions and means with their dispersion measurements were obtained. We explored possible

Fecha de recibido:

17 de enero de 2017

Fecha de aprobación:

21 de febrero de 2017

## Forma de citar este artículo:

Berrouet MC, Lince M, Restrepo D. Automedicación de analgésicos y antibióticos en estudiantes de pregrado de medicina. Med U.P.B. 2017;36(2):115-122. DOI:10.18566/medupb.v36n2.a03

1. Médica toxicóloga, Hospital General de Medellín. Docente de toxicología Universidad CES. Medellín, Colombia.
2. Estudiante de pregrado de medicina, Universidad CES. Medellín, Colombia.
3. Psiquiatra de enlace, Magíster en epidemiología, docente de psiquiatría, Universidad CES. Medellín, Colombia.

## Dirección de correspondencia:

Marie Claire Berrouet Mejía.  
Correo electrónico: mcberrouet@hotmail.com

associations between the practice of self-medication, gender, and the training semester. Significant value was taken as  $p < 0.05$ .

**Results:** The survey was taken by 625 undergraduate medical students, that is, 58% of all students. Of these, 67% were women. The female to male ratio was 2:1. The median age was 20 years (interquartile range: 3). The prevalence of self-medication with analgesics was 84% for women and 81% for men, while with antibiotics it was 28% for women and 21% for men. 90.1% of students expressed that practicing self-medication was unsafe; likewise, 93% of students recognized that self-medication with antibiotics produces antimicrobial resistance. Regardless, 78.6% said they would continue to self-treat.

**Discussion:** Self-medication with analgesics and antibiotics is a common and complex behavior in undergraduate medical students. While they are aware of the risks involved in this practice, most are not willing to change it.

**Keywords:** self medication; health knowledge, attitudes, practice; education, medical, undergraduate.

## RESUMO

**Objetivo:** automedicação é o uso de produtos medicinais sem prescrição médica. Em estudantes de medicina é uma prática comum e pode associar-se com efeitos adversos. O objetivo do presente trabalho foi determinar a prevalência de automedicação com antibióticos e analgésicos em estudantes de graduação de medicina e caracterizar as atitudes, os conhecimentos e as práticas frente a este comportamento.

**Metodologia:** estudo transversal que contou com 625 estudantes de graduação de medicina de uma universidade privada de Medellín-Colômbia. Se desenhou uma encuesta com 45 perguntas. A variável dependente foi a automedicação de antibióticos e analgésicos. Se obtiveram proporções e médias com suas medidas de dispersão. Se exploraram possíveis associações entre a prática da automedicação, o sexo e o semestre de formação. Se tomou como valor significativo  $p < 0.05$ .

**Resultados:** se incluíram 625 estudantes que aceitaram responder a encuesta, o qual equivale a 58% da totalidade de estudantes matriculados. 67% está conformado por mulheres. A razão mulher: homem foi 2:1. A média da idade foi 20 anos (faixa interquartil: 3). A prevalência de automedicação com analgésicos foi de 84% para as mulheres e 81% para os homens e a de antibióticos de 28% para mulheres e 21% para homens. 90.1% dos estudantes considera a automedicação como uma prática insegura; 93% afirma que automedicar-se com antibióticos produz resistência antimicrobiana; porém, 78.6% afirma que continuará se automedicando.

**Discussão:** a automedicação de analgésicos e antibióticos é um comportamento comum e complexo em estudantes de graduação de medicina. Apesar de ter o conhecimento dos riscos que assumem por esta prática, a maioria não está disposta a mudar.

**Palavras chave:** automedicação; conhecimentos, atitudes e prática em saúde; educação de graduação em medicina.

## INTRODUCCIÓN

La automedicación es el uso de productos medicinales sin prescripción médica con el fin de tratar síntomas o enfermedades agudas o crónicas. Esta práctica implica adquirir medicinas sin prescripción médica, utilizar fórmulas antiguas u obtener medicinas a través de familiares, amigos, muestras médicas o

en el lugar de trabajo<sup>1</sup>. La Organización Mundial de la salud (OMS) ha alertado frente a la automedicación y aconseja que la política sanitaria pública de los países la tenga en cuenta<sup>1,2</sup>.

Algunos autores proponen el concepto de automedicación responsable como la voluntad y la capacidad de las personas-pacientes para participar de manera informada, responsable y segura, que se

verifiquen las características de los medicamentos, dosificación, efectos terapéuticos deseados, efectos secundarios, precauciones y circunstancias en las que se debe consultar al profesional de la salud<sup>3,4</sup>. Sin embargo, este novedoso concepto dista de la realidad actual<sup>5,6</sup>.

En las últimas dos décadas se ha prestado atención a las prácticas de automedicación en estudiantes universitarios, particularmente del área de la salud<sup>7,8</sup>. Algunos investigadores han propuesto esta práctica que incluye a estudiantes y a profesionales de la salud por cuanto podría enfocarse como un potencial riesgo ocupacional<sup>2</sup>.

La automedicación con antiinflamatorios no esteroideos y opioides se ha asociado con efectos adversos renales, cardiovasculares y gastrointestinales, además del potencial de mal uso, abuso y dependencia que encierra esta práctica<sup>9-12</sup>.

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia, las actitudes, los conocimientos y prácticas frente a la automedicación de analgésicos y antibióticos en estudiantes de pregrado de medicina de una universidad privada.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo transversal. La población del estudio está conformada por estudiantes mayores de edad y matriculados en el pregrado de medicina durante el primer semestre de 2015 en una institución universitaria privada de la ciudad de Medellín. La muestra fue por conveniencia. El instrumento empleado fue un cuestionario elaborado por los investigadores para el estudio primario que consta de 45 preguntas de selección múltiple diligenciadas por los estudiantes en un tiempo no mayor a 15 minutos. Para garantizar la calidad de la información, la encuesta fue anónima y ningún dato permitía identificar a la persona que la había diligenciado. Las variables incluidas en el estudio fueron: sociodemográficas (sexo, edad, estado civil), académicas (semestre de formación), conocimientos, prácticas y actitudes frente a la automedicación de analgésicos y antibióticos. Para el análisis de las variables cualitativas se emplearon proporciones y razones; para las variables cuantitativas medidas de resumen (promedio, mediana, moda) y de dispersión (desviaciones estándar, rangos). Se exploraron posibles asociaciones entre la práctica de la automedicación, el sexo y el semestre de formación. Se tomó un valor significativo de  $p < 0.05$ .

Todos los participantes dieron el consentimiento informado. Se garantizó el respeto de la privacidad y el uso de la información solo con fines académicos. Las directivas de la Universidad no tuvieron contacto con esta información. El proyecto fue aprobado por el Comité

de Investigación Institucional y por el Comité de Ética Universitario. La información se analizó con el software SPSS 21,0<sup>®</sup>, licencia amparada.

## RESULTADOS

De los 1 061 estudiantes de pregrado de medicina matriculados en el primer semestre de 2015, el 58.9% participó de la encuesta. El mayor porcentaje de participación fue de los estudiantes de segundo semestre con el 15.2%, seguido de primer semestre 14.6%. Los semestres con menor participación fueron el semestre 12, 3.2% y el 10, 1.6%. Se encuestaron 625 estudiantes. El 67% mujeres. La razón mujer: hombre fue de 2:1. La mediana para la edad fue 20 años, rango intercuartílico: tres años, edad mínima 16 años y la máxima 28 años. El 97.3% estaba soltero. (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de la población de estudio.

Variable	Valor
<b>Sexo, frecuencia (%)</b>	
Mujer	418 (67)
Hombre	207 (33)
<b>Edad en años</b>	
Promedio (DE)	20.2 (1.9)
Mediana (RIQ)	20 (3)
Máximo	28
Mínimo	18
<b>Estado civil, frecuencia (%)</b>	
Soltero	608 (97.3)
Unión libre	4 (0.6)
Casado	3 (0.5)
Otros	10 (1.6)

DE: desviación estándar. RIQ: rango intercuartil.

## Actitudes, conocimientos y prácticas frente a la automedicación con antibióticos y analgésicos

El 90.1% de los estudiantes considera la automedicación como una práctica insegura, pero el 78.6% afirma que continuará automedicándose. El 93% afirma que automedicarse con antibióticos produce resistencia a los mismos y el 93% afirma que si bien la automedicación puede mejorar un síntoma de enfermedad, produce otros

problemas de salud. El 92% de los encuestados conoce que la automedicación aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas y el 59% no conoce el significado de automedicación responsable. La principal razón para automedicarse es un trastorno pasajero de salud en el 84%.

En cuanto a la frecuencia de la automedicación, la mayoría de los estudiantes (51%), se automedica tres o cuatro veces al año, el 4.9% nunca lo hace y el 3.9% lo hace todos los días (Ver Figura 1).

Se les pidió a los estudiantes que seleccionaran, dentro de una lista, los motivos por los cuales preferían automedicarse y no consultar directamente al médico. Podían seleccionar más de una opción. La principal razón fue “ahorrar tiempo que se gastan en los servicios de urgen-

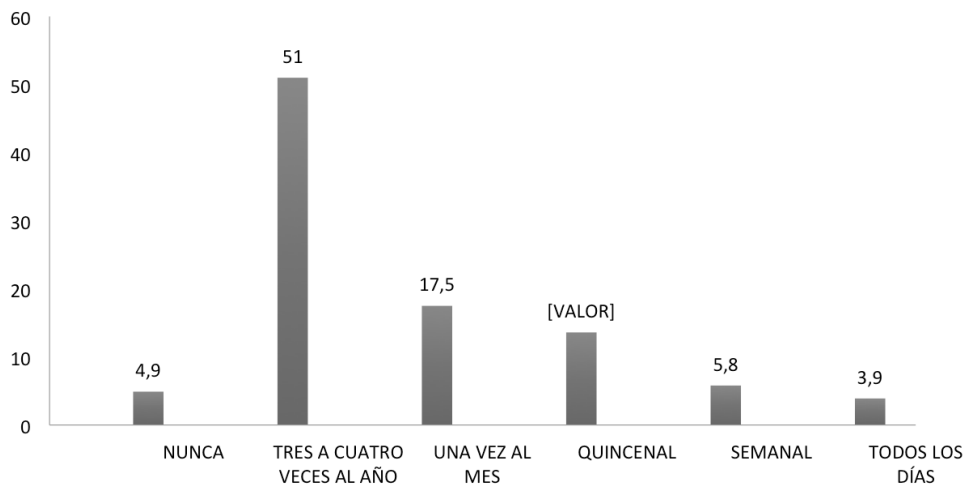
cias” sin ser atendidos (42.9%) y en segundo lugar, por ser estudiante de medicina. Los otros motivos pueden verse en la Figura 2.

Las actitudes, los conocimientos y las prácticas indagadas se presentan en la Tabla 2.

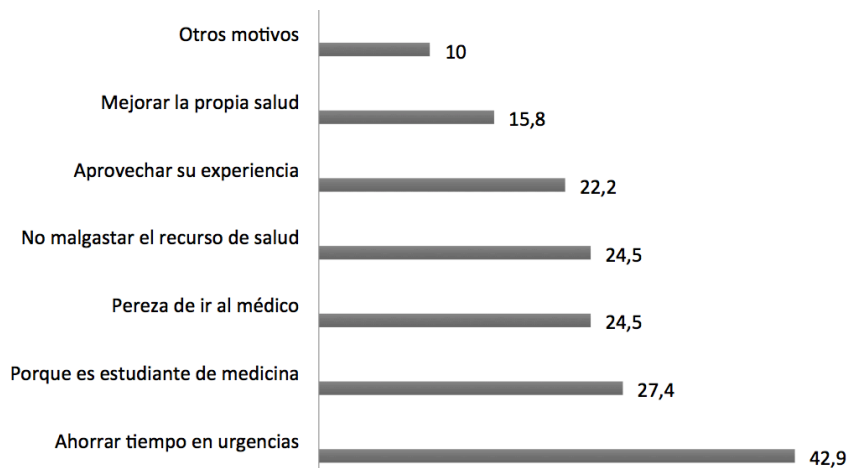
Las mujeres tienen prevalencias mayores de automedicación que los hombres (Ver Figura 3).

### Fármacos automedicados

El 20.5% de los estudiantes se automedica con amoxicilina, el 16.5% con nistatina, el 6.6% con fluconazol y el 5.9% con clotrimazol. Dentro del grupo de analgésicos y anti-inflamatorios, los identificados por los estudiantes



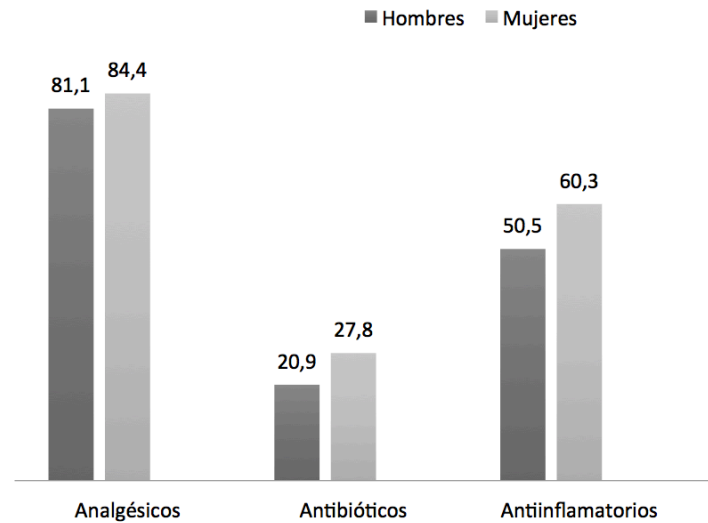
**Figura 1.** Frecuencia con la que se automedican los estudiantes de pregrado de medicina de una universidad privada de Medellín.



**Figura 2.** Motivos para automedicarse y no consultar al médico en estudiantes de pregrado de medicina.

**Tabla 2.** Actitudes, conocimientos y prácticas frente a la automedicación de antibióticos y analgésicos en estudiantes de pregrado de medicina de una universidad privada de Medellín.

Aspecto evaluado	%
Principal razón para automedicarse	
• Trastorno de salud pasajero	83.8
• Recomendación de un amigo	5.8
• Problema de salud crónico	5.3
• Recomendación de un farmacéuta	1.4
• Otras razones	3.7
La automedicación es una práctica segura	
• Sí	4.8
• No	90.1
• No responde	5.1
Continuará automediándose	
• Sí	78.6
• No	17.8
• No responde	3.7
Conoce el significado de automedicación responsable	
• Sí	38.5
• No	58.1
• No responde	3.6
La automedicación produce resistencia antimicrobiana	
• Sí	93.0
• No	3.4
• No responde	3.6
La automedicación puede mejorar un síntoma pero generar otro	
• Sí	93.7
• No	2.9
• No responde	4.4
La automedicación aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas	
• Sí	93.2
• No	2.9
• No responde	3.9
Cuando tiene dudas de lo que se va a automedicar cómo resuelve la duda	
Médico	41.3
• Internet	35.1
• Familiar etiqueta	6.0
• Farmaceuta	6.3
• No responde	1.3
Rutas preferidas	
• Oral	87.5
• Parental	1.8
• Tópico	1.1
• Sublingual	0.5
Cómo determina la dosis para automedicarse	
• Indicación de un médico en el pasado	29.8
• Recomendaciones del producto	24.0
• Internet	14.6
• Recomendación de un familiar	13.1
• Consulta a través de un libro	7.0
• Otro modo	11.5
Acostumbra leer el inserto que traen los productos	
• Siempre	29.3
• Casi siempre	26.4
• Algunas veces	21.8
• Casi nunca	13.4
• Nunca	6.9



**Figura 3.** Comparación de la prevalencia de automedicación en hombres y mujeres estudiantes de pregrado de medicina.

fueron: dipirona (61.9%), ibuprofeno (37.4%), naproxeno (27.4%), diclofenaco (26.1%), celecoxib (23.2%), tramadol (10.4%), piroxicam (9.4%), etoricoxib (6.4%), acetaminofén (1.3%), hidrocodona (0.6%), morfina (0.5%), oxicodona (0.3%).

### Síntomas específicos y tratamientos automedicados

Se exploraron dos situaciones concretas dolorosas de alta prevalencia en la población general (el dolor de cabeza y los síntomas menstruales) y las opciones de terapia automedicada empleada por los estudiantes.

Para el dolor de cabeza, el 68.5% se automedica con acetaminofén, el 14.1% con aines, el 7.1% con aines y cafeína, el 0.2% con triptanes y el 0.5% con otros compuestos.

Para los síntomas de la menstruación, el 58.1% de las mujeres se automedica: el 33.8% lo hace con Ibuprofeno, el 37.4% con buscapina, el 5.6% con naproxeno, el 1.9% con diclofenaco, el 1.4% con dipirona, el 1.3% con tramadol y el 0.2% con otilonio.

El 34.5% de los estudiantes afirmó guardar en su bolso o morral, medicamentos, en lo que se ha llamado “botiquín”. El 29.9% guarda analgésicos, el 12.2% antiinflamatorios y el 1.6% antibióticos.

En un análisis exploratorio se encontró asociación significativa entre el sexo femenino y la automedicación ( $p = 0.003$ ), no se encontró asociación entre la automedicación y el semestre de los estudiantes ( $p = 0.06$ ). Se encontró asociación significativa entre la automedicación

con clotrimazol, fluconazol y nistatina y el sexo femenino ( $p < 0.001$ ).

## DISCUSIÓN

En este estudio transversal se buscó la prevalencia de automedicación de analgésicos y antibióticos en estudiantes de medicina, así como las actitudes, los conocimientos y las prácticas frente a este comportamiento. Se encontró que ocho de cada 10 estudiantes se automedican con analgésicos y dos de cada 10 lo hacen con antibióticos. Estos datos coinciden con lo reportado por otros autores. Se encontró que la automedicación era un problema presente en la población estudiada<sup>13,14</sup>.

La alta prevalencia encontrada en nuestro estudio es, sin embargo, menor al 97% reportado en un estudio realizado en 1 263 estudiantes de pregrado de la Universidad de Antioquia (2002). Similar a lo reportado en nuestro estudio, los antibióticos fueron el grupo farmacológico más frecuentemente usado, seguido de psicofármacos, antihistamínicos y analgésicos<sup>15</sup>. Hubo coincidencia, además, frente a los motivos por los cuales los estudiantes se automedicaban: la comodidad de no pedir una cita y el ahorro de tiempo y dinero<sup>15</sup>.

Ali *et al*<sup>16</sup> realizaron un estudio de automedicación en estudiantes de enfermería. Encontraron que el 52.7% de ellos se automedicaba con antibióticos, lo que es significativamente mayor la proporción en hombres que en mujeres (62% vs. 38%,  $p < 0.001$ ). Este porcentaje fue

similar al encontrado en nuestro estudio. En cuanto a las razones para la automedicación, llama la atención que era el “conocimiento que se tenía frente a los antibióticos”, lo que propiciaba la automedicación, en contraste con el principal motivo encontrado por nuestro estudio que fue presentar “un trastorno pasajero de salud”<sup>16</sup>.

Boyd *et al*<sup>17</sup> evaluaron a 1 017 estudiantes de una escuela pública. Encontraron una prevalencia de automedicación de 32%, que era mayor que la de consumo de alcohol y drogas ilícitas<sup>17</sup>.

Alkhatatbeh *et al*<sup>18</sup>, realizaron un estudio de automedicación en 1 317 estudiantes. Sus hallazgos son muy similares a los reportados en nuestro estudio: prevalencia de 78.5% y los grupos farmacológicos más utilizados fueron los analgésicos con un 79.9% y los antibióticos, 59.8 %. El motivo principal de esta práctica fue para solucionar “problemas pasajeros de salud”<sup>18</sup>.

Diferentes organizaciones de salud han resaltado que el uso no supervisado o la prescripción inadecuada de medicamentos para el control del dolor, particularmente los analgésicos opioides, ha sido asociado con el desarrollo de un trastorno por dependencia a estos medicamentos, lo que para algunos investigadores es una “nueva epidemia”, que ha superado el consumo de cannabis<sup>18</sup>. En nuestro estudio, si bien la mayor proporción de analgésicos automedicados fueron del tipo analgésicos no esteroides, es importante considerar que uno de cada 10 analgésicos empleados es tramadol, y si bien las frecuencias son bajas, algunos estudiantes se automedican con morfina, oxicodona o hidrocodeína.

Mccabe *et al*<sup>19</sup> encontraron que el consumo de opioides era mayor en mujeres que en hombres adolescentes, lo que coincide con nuestros resultados por cuanto se encontró mayor uso de opioides en mujeres para tratar la dismenorrea y la cefalea. Llama la atención que estos analgésicos no constituyen la primera línea de tratamiento para estas patologías (diferente guías consideran que estos no son la primera línea de manejo<sup>20</sup>).

## Automedicación de antibióticos

Exponerse a cualquier medicamento acarrea el riesgo de reacciones adversas nocivas y no intencionadas, que ocurren en el ser humano a las dosis utilizadas para profilaxis, diagnóstico, terapéutica o modificación de una función fisiológica. Las reacciones adversas a medicamentos (RAM), aparecen hasta en el 30% de los pacientes y si bien la mayoría son de carácter leve, algunas pueden ser incluso mortales<sup>1,20</sup>. Uno de cada nueve estudiantes identificó que automedicarse es una práctica insegura que puede generar nuevos síntomas, interacciones medica-

mentos y resistencia antimicrobiana. Este conocimiento, en los estudiantes encuestados, no fue suficiente para producir la intención de no volverlo a hacer.

La automedicación de analgésicos y antibióticos simultáneamente puede implicar fenómenos de sinergismo que favorece el aumento de efectos adversos como: sangrado gastrointestinal o, en el caso de los antibióticos, pérdida de eficacia, resistencia al antibiótico o presencia de reacciones adversas<sup>21,22</sup>.

Salim y Elgizoli<sup>23</sup> realizaron un estudio cualitativo en el que reportaron que los regentes de farmacia vendían antibióticos sin prescripción médica, según ellos, “buscando la comodidad del paciente”, lo que, de algún modo, coincide con nuestros hallazgos, donde la “comodidad” de los estudiantes juega un papel preponderante en esta práctica. No se puede perder de vista que la venta libre de estos medicamentos en Colombia y el desconocimiento de las consecuencias de la venta libre de antibióticos y analgésicos por parte de quienes los dispensan, facilita esta práctica<sup>23</sup>.

Los hallazgos de este estudio deben ser interpretados a la luz de las siguientes limitaciones. Primero, los resultados están basados en un auto reporte que puede ser influido por sesgos de memoria y por el temor de responder con veracidad. Segundo, las actitudes, los conocimientos y las prácticas fueron evaluados a través de un cuestionario diseñado por las investigadoras que no ha sido validado ni replicado. Tercero, es posible que algunos conocimientos, actitudes y prácticas que han sido asociadas con la automedicación no fueron considerados en este estudio. Cuarto, no se consideraron factores protectores frente a la automedicación. Quinto, no se indagó información frente a la enseñanza que a lo largo del pregrado de medicina reciben los estudiantes frente a la automedicación. Y sexto, no se contó con la participación de la totalidad de los estudiantes. No obstante estas limitaciones, este estudio provee información valiosa relacionada con la automedicación de antibióticos y analgésicos en estudiantes de medicina.

Para concluir, la automedicación de antibióticos y analgésicos es una práctica común en estudiantes de pregrado de medicina, quienes, a pesar de conocer los riesgos que asumen con esta conducta, no se muestran motivados a cambiarla. Estos hallazgos plantean la posibilidad de diseñar estrategias pedagógicas frente a este tema en el pregrado de medicina con el propósito de educar a estudiantes de medicina, quienes deberán educar a sus pacientes para transformar una conducta de riesgo. Adicionalmente, se debe mejorar en su formación en farmacología y terapéutica los conocimientos sobre esta práctica y los riesgos que implica.

## AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes que colaboraron con este estudio. A la asistente Denis Vargas por la asistencia con el manejo de los datos. A la jefa de Pregrado de Medicina, Dra. Paula Vásquez y su equipo de coordinadoras.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

1. Guidelines for the regulatory assessment of medicinal products for use in Self-medication, WHO 2000. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s2218e/s2218e.pdf>. Consultado el 15 de octubre de 2016
2. Loyola AI, Lima-Costa MF, Uchoa E. Bambuí project: A qualitative approach to self-medication. *Cad Saude Publica* 2004; 20(6):1661-1669.
3. Montgomery AJ, Bradley C, Rochfort A, Panagopoulou E. A review of self-medication in physicians and medical students. *Occupational Medicine* 2011; 61:490-497.
4. Tejedor N, Zafra E, Sánchez del Viso Y, López A, Vidal C, López F. Trastornos comunes de salud: autocuidado y automedicación. *Aten Primaria* 1995; 18:1318.
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. OMS: Ginebra; 2002.
6. Ruiz-Sternberg AM, Pérez-Acosta AM. Automedicación y términos relacionados: una reflexión conceptual *Rev Cienc Salud* 2011; 9(1):83-97.
7. Burak LJ, Damico A. College students' use of widely advertised medications. *J Am Coll Health* 2000; 49(3):118-121.
8. Ehigiator O, Azodo CC, Ehizele AO, Ezeja EB, Ehigiator L, et al. Self-medication practices among dental, midwifery and nursing students. *Eur J Gen Dentistry* 2013; 2:54-57.
9. Chou CI, Shih CJ, Chen YT, Ou SM, Yang CY, Kuo SC, et al. Effects of Oral nonselective and cyclooxygenase-2-selective NSAIDs on hospitalization for acute kidney injury: A nested case-control cohort study. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95(9):e2645.
10. Nunes AP, Costa IM, Costa FA. Determinants of self-medication with NSAIDs in a Portuguese community pharmacy. *Pharm Pract (Granada)*. 2016; 14(1):648.
11. Cardile S, Martinelli M, Barabino A, Gandullia P, Oliva S, Di Nardo G, et al. Italian survey on non-steroidal anti-inflammatory drugs and gastrointestinal bleeding in children. *World J Gastroenterol* 2016; 22(5):1877-1883.
12. Young AM, Glover N, Havens JR. Nonmedical use of prescription medications among adolescents in the United States: A systematic review. *J Adolesc Health* 2012; 51(1):6-17.
13. Wiliński J, Lechowicz M, Kameczura T, Głowacki M, Kameczura A, Chrapusta A, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and paracetamol in self-therapy of various disorders in students of different fields of study. *Folia Med Cracov* 2015; 55(2):49-59.
14. Boyd CJ, Young A, Grev M, McCabe SE. Adolescents nonmedical use of prescription medications and other problems behaviors. *J Adolesc health* 2009; 45:543-550.
15. Tobón FA. Estudio sobre automedicación en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. *Iatreia* 2002; 15(4):242-247.
16. Ali AS, Ahmed J, Ali AS, Sonekhi GB, Fayyaz N, Zainulabdin Z, et al. Practices of self-medication with antibiotics among nursing students of Institute of Nursing, Dow University of Health Sciences, Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc* 2016; 66(2):235-237.
17. Boyd CJ, McCabe SE, Teter CJ. Medical and nonmedical use of prescription pain medication by youth in a Detroit area public school district. *Drug Alcohol Depend*. 2006; 81:37-45.
18. Alkhatatbeh MJ, Alefan Q, Alqudah MA. High prevalence of self-medication practices among medical and pharmacy students: a study from Jordan. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2016; 88:307-317.
19. McCabe SE, West BT, Boyd CJ. Medical use, medical misuse, and nonmedical use of prescription opioids: Results from a longitudinal study. *Pain* 2013; 154(5):708-713.
20. Orueta R. Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en patología crónica. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2005; 29(2):40-48.
21. Dirin MM, Mousavi S, Afshari AR, Tabrizian K, Ashrafi MH. Potential drug-drug interactions in prescriptions dispensed in community and hospital pharmacies in East of Iran. *J Res Pharm Pract* 2014; 3(3):104-107.
22. De Blas B, Laredo LM, Vargas E. Interacciones de los fármacos más consumidos. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2004; 28(1):1-11.
23. Salim AM, Elgizoli B. Exploring the reasons why pharmacists dispense antibiotics without prescriptions in Khartoum state, Sudan. *Int J Pharm Pract* 2017; 25(1):59-65.