



Restricción de venta de medicamentos con fórmula médica en la localidad Chapinero Bogotá 2022.

Restriction of the sale of medicines with medical formula in the location of Chapinero Bogotá 2022.

Autores

Juan Sebastian Sabogal Carmona*

Químico Farmacéutico. Magister Toxicología. Docente Asistente. Corporación Colsubsidio Educación Tecnológica CET – Subred Integrada de Servicios de Salud Sur, Programa Distrital de Farmacovigilancia. Bogotá-Colombia.
Juan.sabogal@cetcolsbusidio.edu.co

Ruth Lorena Correa Ribon

Química Farmacéutica. Especialista en Gerencia de Calidad y Auditoria en Salud, Profesional Especializado Programa Distrital de Farmacovigilancia. Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. Bogotá-Colombia.
rlcorrea@saludcapital.gov.co

Yessica Carolina Perez Vargas

Estudiante Tecnología en Regencia de Farmacia, Corporación Colsubsidio Educación Tecnológica CET. Bogotá-Colombia.
yessica.perezva@cetcolsbusidio.edu.co

*Autor de correspondencia



RESUMEN

El uso de medicamentos con condición de venta con fórmula médica sin contar con la prescripción es una práctica que se ha denominado “auto prescripción” y que puede traer riesgos para la salud de las personas, al utilizar medicamentos que no se necesitan o que no estarían indicados para las condiciones de salud de un paciente en particular. Con el fin de evaluar el aporte a las prácticas de auto prescripción por parte de los establecimientos farmacéuticos minoristas (droguerías) de la localidad de Chapinero Bogotá D.C. Colombia durante el año 2022, se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, por medio de simulación de compra realizada a través de entrevista presencial en 65 droguerías seleccionadas, en donde se realizaron 155 simulaciones con 11 casos diferentes que incluyen medicamentos como azitromicina, metoclopramida, anticonceptivos orales, complejo b y diclofenaco inyectables, bisacodilo, sildenafil, misoprostol, amitriptilina, dihidrocodeína, tramadol, difenoxilato y atropina. Se encuentra que en el 81.9% de las simulaciones se accedió a la venta del medicamento sin la presentación de la fórmula médica y en el 22% de los casos se recomendó usar otro medicamento diferente para sustituir o complementar el medicamento solicitado. En las droguerías de la localidad de Chapinero estudiadas se restringió la venta de medicamentos a la presentación de la fórmula médica en el 18.1% de las simulaciones realizadas. Los medicamentos en los cuales se encontró más restricción para su venta fueron misoprostol, azitromicina y tramadol.

Palabras Clave: Automedicación, mal uso de medicamentos de venta con receta, investigación en farmacia, comercialización de medicamentos, utilización de medicamentos.

ABSTRACT

The use of behind the counter medicines without a prescription is a practice that has been called "self-prescription" and that can bring risks to people's health when using medicines that are not needed or that would not be indicated for the health conditions of a particular patient. In order to evaluate the contribution to self-prescription practices by retail pharmaceutical establishments (drugstores) in the town of Chapinero Bogotá D.C. Colombia during the year 2022, a descriptive and cross-sectional study was carried out, through a purchase simulation carried out through a face-to-face interview in 65 selected drugstores, where 155 simulations were carried out with 11 different cases that include drugs such as azithromycin, metoclopramide, oral contraceptives, b complex and injectable diclofenac, bisacodyl, sildenafil, misoprostol, amitriptyline, dihydrocodeine, tramadol, diphenoxylate and atropine. It is found that in 81.9% of the simulations the sale of the drug was agreed without the presentation of the medical formula and in 22% of the cases it was recommended to use a different drug to replace or complement the requested drug. In the drugstores in the town of Chapinero studied, the sale of medicines was restricted to the presentation of the medical formula in 18.1% of the simulations carried out. The drugs in which more restrictions were found for their sale were misoprostol, azithromycin and tramadol.

Keywords: Self-medication, prescription drug misuse, pharmacy research, pharmaceutical trade, drug utilization.



INTRODUCCIÓN

En Colombia la normatividad vigente contempla que los medicamentos pueden ser comercializados en diferentes tipos de establecimientos, por un lado, los medicamentos de venta libre pueden ser comercializados en cualquier establecimiento comercial que dé cumplimiento al manual de condiciones esenciales; de otro lado los medicamentos de venta con fórmula médica solo pueden comercializarse en droguerías y farmacias-droguerías.

El uso de medicamentos de venta con fórmula médica sin contar con la prescripción es una práctica que se ha denominado “auto prescripción”, en esta las personas utilizan estos medicamentos para sus necesidades clínicas sin haber contado con un acto médico de anamnesis, antecedentes, examen físico, diagnóstico y tratamiento, partes fundamentales de la práctica clínica habitualmente establecida. Estas prácticas traen consigo problemáticas como la generación de resistencia bacteriana (1), empeoramiento de las condiciones de salud o incluso intoxicaciones con medicamentos (2).

Estudios previos en la ciudad de Bogotá demuestran que las principales causas de intoxicación con medicamentos son intencionalidades psicoactivas, delictivas, suicidas, accidentales y prácticas de automedicación/auto prescripción, estas intoxicaciones derivan principalmente del uso de medicamentos de venta con fórmula médica (3). Dentro de la vigilancia epidemiológica rutinaria realizada en el programa distrital de farmacovigilancia de Bogotá (la cual es realizada por algunos autores del presente artículo), se han encontrado problemáticas diversas entorno al uso irracional de medicamentos, los cuales son adquiridos sin la presentación de la fórmula médica. Como ejemplo desde el año 2022 se han presentado casos de intoxicaciones con medicamentos que implican mas de una persona afectada, lo cual se denominó un brote al tener una fuente de exposición común. Se encontró que niños se intoxican en los

colegios motivados por retos de redes sociales como el denominado “reto del sildenafil”, medicamento que adquieren en las droguerías y consumen dentro de la jornada escolar, después de lo cual algunos niños expuestos presentan síntomas como taquicardia y ansiedad, por lo que son remitidos a centros asistenciales y algunos han requerido hospitalización. Cada uno de los casos planteados en el presente trabajo demuestra problemáticas diferentes en las que el desconocimiento de los efectos de los medicamentos podría acarrear consecuencias que amenacen la vida, como ejemplo se cita el uso del fármaco antiemético metoclopramida el cual se encuentra contraindicado en Colombia para menores de 1 año de edad debido principalmente al riesgo de presentación de signos extrapiramidales (4) como son: desviación de la mirada, rigidez de miembros y trastornos del movimiento, caso que pretendimos cubrir en el presente trabajo.

Otra de las situaciones problemáticas que se quisieron documentar está relacionada con la administración intramuscular de medicamentos e incluso la combinación de medicamentos para ser administrados en una misma inyección, practica que en lo posible debe ser evitada y si es necesario, lo recomendado es administrar los medicamentos en lugar diferente. De cualquier forma, la normatividad colombiana (5), Artículo 2.5.3.10.21, en el numeral 5 establece que “La prescripción médica será requisito indispensable para la administración de cualquier medicamento por vía intramuscular”.

Con el fin de evitar problemas en salud pública que puedan derivarse del uso no adecuado de los medicamentos, la normativa en Colombia cuenta con una serie de exigencias para los establecimientos farmacéuticos distribuidores minoristas, entre las que se incluye la idoneidad y calificación del talento humano director técnico del establecimiento, las condiciones de infraestructura, los procesos básicos de selección, adquisición, recepción, almacenamiento y dispensación; actividades como el control de fechas de vencimiento, disposición final de residuos y la estructuración de un sistema de gestión



de la calidad, entre otros. Todo esto percibido con el fin de mantener unas condiciones favorables de seguridad para el uso de los medicamentos, incluso actualmente se cuenta como obligación del dispensador la de exigir la prescripción para aquellos medicamentos en los que aparezca en la etiqueta la leyenda "Venta Bajo Fórmula Médica" (5).

El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar la restricción de la venta de medicamentos con la presentación de la fórmula médica en la localidad de Chapinero Bogotá D.C. durante el primer semestre de 2022 y la recomendación de uso de otros medicamentos en estos establecimientos.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio: El presente es un estudio de utilización de medicamentos de tipo consumo (6), descriptivo y de corte transversal, con recolección de datos durante el primer semestre del año 2022.

Diseño de la investigación: Se utilizó la metodología de simulación de compra realizada a través de una entrevista presencial, para lo cual se capacitaron 38 estudiantes del programa de tecnología en regencia de farmacia de la Corporación Colsubsidio Educación Tecnológica, los cuales se dividieron en grupos para aplicar cada uno de los 11 casos que fueron planteados en colaboración con expertos metodólogos Médico Farmacólogo, Farmacéutico Magister en Farmacia Clínica y expertos en farmacovigilancia. Los casos seleccionados se basaron en los antecedentes encontrados en el programa Distrital de Farmacovigilancia de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá tanto en la base de datos de eventos adversos a medicamentos como la de intoxicaciones con medicamentos.

La técnica de simulación de compra incluyó los casos mencionados en la Tabla 1, se entrenó a las personas que recolectarían la información para que fueran actores en cada uno de los casos contemplados. Para ellos se explicó que la simulación debe iniciar con una pregunta base y que deben recordar la información

que se suministre por parte del expendedor en la simulación. Las simulaciones corresponden con percepciones culturales en nuestra comunidad que motivan al uso del medicamento pero que carecen de sustento médico-científico.

Tabla 1. Guión de las simulaciones de compra contemplados en el estudio.

| Caso | Simulación | Medicamento | Vía de administración |
|------|---|-------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Gripa Antibióticos Buenos días. ¿Hágame un favor es que me recomendaron azitromicina para esta gripa que tengo usted me la puede vender? | Azitromicina | Oral |
| 2 | Anticonceptivos orales Buenos días, requiero iniciar la planificación y me recomendaron el uso de anticonceptivos orales, ¿usted aquí puede vendérmelos? | Anticonceptivos orales | Oral |
| 3 | Interrupción Embarazo Buenos días, me recomendaron el misoprostol para un retraso menstrual, ¿aquí puede vendérmelo? | Misoprostol | Oral |
| 4 | Dolor de espalda Buenos días, me recomendaron inyectarme diclofenaco y complejo B para este dolor de espalda, ¿aquí puede inyectármelo? | Inyectable Complejo B y diclofenaco | IM |
| 5 | Vómito en lactante Buen día, Tengo un niño de 4 meses con vómito y me recomendaron metoclopramida gotas, ¿aquí puede vendérmelo? | Metoclopramida | Oral |
| 6 | Diarrea Buen día, me recomendaron lomotil para la diarrea, ¿aquí puede vendérmelo? | Difenoxilato y atropina | Oral |
| 7 | Insomnio Buen día, me recomendaron amitriptilina para este insomnio que tengo, ¿aquí puede vendérmelo? | Amitriptilina | Oral |
| 8 | Dolor de rodilla Buen día, me recomendaron para este dolor de rodilla tramadol, ¿aquí puede vendérmelo? | Tramadol | Oral |
| 9 | Tos Buenos días, me recomendaron un jarabe de dihidrocodeína para la tos, ¿aquí puede vendérmelo? | Dihidrocodeína | Oral |
| 10 | Disfunción eréctil Buenos días, me recomendaron sildenafil para la disfunción eréctil, ¿aquí puede vendérmelo? | Sildenafil | Oral |
| 11 | Bajar de peso Buenos días me recomendaron bisacodilo para bajar de peso, ¿aquí puede vendérmelo? | Bisacodilo | Oral |

Fuente: Elaboración propia.

Criterios de selección de la muestra.

Para seleccionar la muestra de droguerías se parte de la información obtenida de la línea de medicamentos seguros, Subsecretaría de Salud Pública, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, que informa que de



2022 se contaba en total con 138 establecimientos farmacéuticos minoristas droguerías en la localidad de Chapinero.

Se tomó como unidad de muestreo toda droguería de la localidad de chapinero, se utilizó el método de proporciones para el cálculo del tamaño de la muestra. La proporción corresponde a la fracción o porcentaje de intención de ventas de medicamentos sin la mediación de una fórmula médica obtenido en el total de las simulaciones realizadas. La intención de venta se refiere al propósito del expendedor del medicamento de vender el medicamento ante la solicitud del simulador.

Diseño estadístico.

- **Tipo de muestreo:** Se llevó a cabo un muestreo aleatorio simple sin reemplazo.
- **Tamaño de muestra:** Se utilizó para la determinación del tamaño de muestra el método de proporciones.

Ecuación 1.

$$n = (z^2 * p * q) / \delta^2$$

Donde

- z = valor de la distribución normal para el nivel de confianza establecido.
- p = proporción.
- $q = (1-p)$.
- δ = representa el error absoluto máximo admisible en la estimación de la medida.
- Supuestos de investigación: la proporción muestral sigue aproximadamente una distribución normal. Lo anterior teniendo en cuenta la tabla de valores mínimos de p para el uso de la distribución normal (7).
- Debido a que las droguerías a muestrear durante el tiempo objeto de estudio se consideraron pequeñas con respecto al total de ellas, n puede aproximarse mediante la ecuación:

Ecuación 2.

$$1/(n') = 1/n + 1/N$$

Donde

- n' = tamaño de muestra corregido.
- n = tamaño de muestra calculado anteriormente.
- N = tamaño de la población.

Teniendo en cuenta que existen antecedentes en los cuales se encontró que la proporción de intención de venta en las droguerías de Bogotá en un estudio publicado en 2011, calculó una proporción, en porcentaje del 80.3% (8). Se utilizó el valor de proporción de 0.803 para el cálculo del tamaño de muestra.

Teniendo entonces la proporción 0.803, con un error absoluto máximo admisible de 7% y fijando un nivel de confianza del 95%, se calcula el tamaño de muestra como sigue.

Ecuación 3.

$$n = (z^2 * p * q) / d^2$$

$$n = (1.96^2 * 0.803 * (1 - 0.803)) / 0.07^2$$

$$n = 124$$

Seguido se calculó el tamaño de muestra corregido.

Ecuación 4.

$$1/(n') = 1/124 + 1/138$$

$$n' = 65$$

De esta forma se seleccionaron 65 droguerías para realizar el estudio.



Selección de variables

Se consideraron las variables evidenciadas en la tabla 2, que se recolectaron en cada ejercicio de simulación.

Tabla 2. Variables recolectadas en la investigación.

| Variante | Tipo | Valores |
|--|---|--|
| Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de la droguería | Indica la georreferenciación de la droguería | El refugio San isidro patios Pardo Rubio Chico Lago Chapinero centro |
| Agrupación | Indica la pertenencia del establecimiento | Independiente Cadena |
| Sexo del expendedor | | Masculino Femenino |
| Grupo de edad del expendedor | | Menor de 20 años Entre 20 y 50 años Mayores de 50 años |
| Venta | ¿Accede a vender el medicamento? | Si No |
| Información | ¿Otorga información adicional sobre el uso del medicamento? | Si No |
| Recomienda otro medicamento | ¿Recomienda el uso de otro medicamento o algún medicamento adicional? | Si No |

Fuente: Elaboración propia.

Criterios de inclusión

Se seleccionaron las droguerías de la localidad de chapinero que se encontraban abiertas al público al momento de la simulación, seleccionadas por muestreo aleatorio simple.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron las droguerías sin inyectología intramuscular para los casos que simulan un medicamento inyectable.
- Se excluyeron las droguerías que informan no contar con existencias del medicamento al momento de la simulación.

Control de sesgo

Teniendo en cuenta que puede existir sesgo de

recordación en los actores de la simulación se entrenó a los actores con el fin de obtener la información clave en cada simulación y que los datos recolectados correspondieran efectivamente al ejercicio realizado.

RESULTADOS

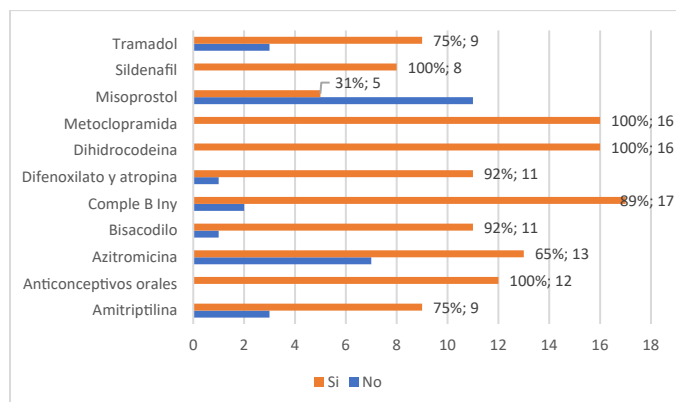
De manera general se encontró que en el 81.9% del total de 155 simulaciones realizadas, se accedió a la venta del medicamento sin la presentación de la fórmula médica, de tal forma que solo se restringe la venta en el 18.1% de las simulaciones. Para los siguientes medicamentos en todas las simulaciones se accedió a vender el medicamento sin fórmula médica, estos fueron los anticonceptivos orales (n=12), la dihidrocodeína (n=16), la metoclopramida (n=16) y el sildenafil (n=8).

De otro lado encontramos los medicamentos en los cuales se restringió la venta en mayor proporción fue el misoprostol que se restringió su venta en el 68.75 % de las simulaciones, la azitromicina en el 35% y el tramadol en el 25% de las simulaciones. Le siguen el complejo B + diclofenaco intramuscular con el 11%, difenoxilato y atropina con el 8% y el bisacodilo con el 8%.

En la gráfica 1 se puede observar la distribución del acceso / restricción a la venta con medicamentos producto de la compra simulada, obsérvese que en mayor proporción se accede a la venta de medicamentos (barras naranjas) y en una menor proporción se restringe la venta de medicamentos (barras azules).



Figura 1. Porcentaje y número de casos en que se accede o se restringe la venta de los medicamentos por la presentación de la fórmula médica en droguerías de la localidad de Chapinero Bogotá 2022.



Fuente: Elaboración propia.

Solo en el 49% de las simulaciones se otorgó información adicional como las dosis, el tiempo de tratamiento, las reacciones adversas y en el caso específico de la azitromicina informan sobre la resistencia a antibióticos.

Se encontró que en el 22% de los casos (n=34) se recomendó el uso de otro medicamento diferente para sustituir o complementar el medicamento solicitado.

En cuanto al grupo de edad del dispensador se encuentra que cuando el dispensador tiene entre 20 y 50 años accede a la venta en el 83% de los casos y para el grupo de edad de mayores de 50 este porcentaje representa el 75%.

Para el sexo se encontró que de las 100 mujeres dispensadoras el 86% accede a vender los medicamentos, y en los hombres, de los 55 dispensadores el 74% accede a la venta.

DISCUSIÓN

De manera general se identifica el no cumplimiento

con la obligación del dispensador de solicitar la fórmula. A pesar de encontrarse en la normatividad aplicable vigente en Colombia. El porcentaje encontrado de acceso a la venta del 81.9%, es similar a los encontrados en publicaciones previas, de estudios realizados en Colombia, específicamente con antibióticos (8).

En la presente investigación se documentó la falta de cumplimiento a las obligaciones del dispensador, como lo es el exigir la fórmula médica para la dispensación de los medicamentos que lo requieren. El uso de estos medicamentos sin el cumplimiento de este requisito representa riesgos para la persona que se lo administran, en particular si las dosis usadas son las habituales se pueden presentar efectos nocivos y no deseados, como lo son las reacciones adversas. También existe la posibilidad que se usen estos medicamentos con una intencionalidad suicida (9). En la tabla 3 se resumen los riesgos potenciales que pueden derivarse por el consumo de estos medicamentos de venta con fórmula médica y que pueden resultar del uso irracional, así como del consumo en dosis superiores a las habituales. Es de resaltar que la escogencia de los casos responde a preocupaciones manifiestas desde el área de vigilancia en salud pública, desde donde se observó casos de intoxicaciones producto de las prácticas de auto prescripción.



Tabla 3. Riesgos asociados al uso irracional de los medicamentos incluidos en la simulación de restricción de venta en droguerías de Chapinero Bogotá 2022.

| Fármaco | Riesgo asociado al uso irracional |
|-------------------------------------|--|
| Amitriptilina | Taquicardia, somnolencia, sequedad de boca, náuseas y vómitos, retención de orina, confusión, agitación y dolor de cabeza. Hipotensión, arritmias, alucinaciones y convulsiones. |
| Anticonceptivos orales | Eventos trombóticos, alteraciones del ciclo menstrual. |
| Azitromicina | Resistencia bacteriana. |
| Bisacodilo | Diarrea crónica. |
| Complejo B y Diclofenaco inyectable | Riesgos derivados de la inyección intramuscular como infecciones en el sitio de administración. |
| Difenoxilato y atropina | Depresión respiratoria, coma, letargo. |
| Dihidrocodeína | Depresión respiratoria, dependencia potencial. |
| Metoclopramida | Extrapiramidalismo, rigidez de miembros y desviación de la mirada. |
| Misoprostol | Sedación, temblor, convulsiones, disnea, dolor abdominal, diarrea, fiebre, palpitaciones, hipotensión o bradicardia. |
| Sildenafil | Priapismo, taquicardia, alteraciones visuales. |
| Tramadol | Somnolencia, náuseas, taquicardia, agitación, depresión respiratoria y convulsiones. |

Fuente: Adaptado por los autores de (10).

De los medicamentos incluidos en la simulación se encontró por ejemplo el misoprostol, el cual se utiliza entre otras indicaciones, para la interrupción voluntaria del embarazo. La administración de este medicamento puede traer una serie de complicaciones que podrían requerir vigilancia clínica, adicionalmente en Colombia la interrupción voluntaria del embarazo incluye este fármaco únicamente para los casos de (i) el peligro para la vida o la salud de la mujer, (ii) el embarazo resultado de conducta constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, inseminación artificial o transferencia de óvulo no consentidas, y (iii) la grave malformación del feto incompatible con la vida extrauterina. El misoprostol ha venido siendo incluido para esta indicación y reafirmado nuevamente, con la recién expedida resolución 0051 de 12 de enero de 2023. Si bien existen aún consideraciones éticas frente al uso de este medicamento y las potenciales barreras para su acceso, es posible que este siendo utilizado sin

cumplir con alguna de las causales anteriores para la interrupción del embarazo, como se ha descrito en otros países (11). así mismo las complicaciones derivadas de un aborto incompleto o sangrados vaginales han sido incluidas en la literatura (12,13)

En cuanto al medicamento sildenafil se vio involucrando durante el año 2022, con una práctica en instituciones educativas de todo el país con el fin de cumplir un reto de redes sociales, en Bogotá no fue ajeno y se encontraron brotes de intoxicación con niños de entre 11 y 14 años que consumen el medicamento en sus instituciones educativas y documentan filmicamente sus efectos para participar de retos en redes sociales. Si bien no existen dosis para población pediátrica y no se ha recomendado el uso de sildenafil en niños entre los 1 y los 17 años por la Food and Drug Administration de Estados Unidos (14), la Agencia Europea de Medicamentos EMA aprueba el uso en población pediátrica y en niños mayores de 10 kg, recomendando dosis de 20 mg tres veces al día para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar (15). Si bien se ha documentado que el sildenafil es generalmente bien tolerado en ingestiones accidentales pediátricas, se puede presentar una clínica, consistente con sudoración, enrojecimiento facial e hinchazón que se consideran soportadas en el mecanismo de acción de inhibición de la 5 fosfodiesterasa – siendo vaso dilatador. Se ha encontrado que los niños acceden al sildenafil, a través de las droguerías, sin exigirles la fórmula médica. Se hace importante continuar la educación en el entorno educativo de tal forma que se genere una percepción del riesgo por parte de la comunidad estudiantil y se les socialice los efectos adversos que el sildenafil puede causar como son comúnmente el dolor de cabeza, sofocos y dispepsia.

También son comunes los trastornos visuales como visión borrosa, fotofobia, cromatopsia, cianopsia, irritación ocular, dolor y enrojecimiento de los ojos (16). Se ha informado también como casos raros la neuropatía hemorrágica retiniana y óptica isquémica anterior no arterítica que causa pérdida permanente de la visión. Otros efectos adversos comunes incluyen mareos, insomnio, ansiedad, vértigo,



epistaxis, congestión nasal, pirexia y trastornos gastrointestinales como diarrea y vómitos. Puede ocurrir priapismo. Otros efectos informados incluyen anemia, leucopenia, ginecomastia, polaquiuria o incontinencia, hematuria y convulsiones. Se han reportado también hemorragia cerebrovascular e isquémica transitoria. También se encuentran informadas palpitaciones, síncope, hipertensión, hipotensión y eventos cardiovasculares graves, incluidos infarto de miocardio, arritmias, taquicardia, angina inestable, y muerte súbita cardíaca (17).

Resumidamente, se han descrito entre otros, los siguientes eventos adversos para otros medicamentos incluidos en la simulación. Para el bisacodilo se ha descrito diarrea crónica (18) o isquemia de colon (19). Para el tramadol se describen crisis convulsivas (20), hipoglicemia (21) o incluso mortalidad asociada (22).

Para el antidepresivo amitriptilina se describen edemas cerebrales y pérdida de la conciencia (23). Para la codeína además de la potencial depresión respiratoria, se ha descrito dependencia (24). Frente al uso irracional de antibióticos se asocia principalmente la resistencia bacteriana (25).

El presente estudio también permite visibilizar el riesgo potencial frente a los medicamentos con vía de administración intramuscular, pues la inyección intramuscular representa un riesgo adicional comparado con la administración oral. Se describen casos de daño muscular o incluso fascitis necrotizante, posterior a la administración de diclofenaco intramuscular (26,27). Se requiere de mayor trabajo para informar estos riesgos asociados con la administración intramuscular y vigilancia estricta sobre estos procedimientos autorizados en las droguerías.

Otro resultado relevante de esta investigación es que se documenta, que el dispensador desconoce muchas veces la contraindicación de los medicamentos; por ejemplo, en el caso de metoclopramida elaborado, incluía en su narrativa que el medicamento era requerido para un niño

lactante de 3 meses y este medicamento se encuentra contraindicado en Colombia para menores de 1 año, el riesgo principal del uso de este medicamento en este grupo etario, hace relación a su mecanismo de acción el cual es el bloqueo de receptores dopaminérgicos, esto puede traer consigo manifestaciones extrapiramidales las cuales se pueden desarrollar signos de acatisia, síndrome serotoninérgico, disquinesia tardía y síndrome neuroléptico maligno, comúnmente se encuentra desviación de la mirada y rigidez de miembros superiores e inferiores (28). Se han reportado casos de distonía (29) y crisis de feocromocitoma (30).

La práctica de auto prescripción aquí evidenciada, de acuerdo con estudios publicados pudo haberse aumentado durante y después del confinamiento por la epidemia del Covid-19 (31). Esto tal vez derivado de la sobreinformación de esta era de hiperconectividad que algunos autores describen como “infoxiation”, describiendo una gran cantidad de información disponible, que es difícil de procesar o analizar. Esto incluye por ejemplo el uso del buscador Google para obtener información que orienta hacia la auto prescripción (32).

En los resultados se encontró que podría haber una relación frente a la percepción del riesgo por parte de los dispensadores participantes en el presente estudio, en el sentido que los medicamentos en los cuales más se exigió la fórmula médica y por ende no se accedía a la venta del medicamento, fueron el misoprostol, la azitromicina y la amitriptilina. La azitromicina posiblemente no se accede a vender por el conocimiento del tema de la resistencia bacteriana y la existencia de una normativa específica en Bogotá frente a la exigencia de la fórmula médica, según la Resolución 234 de 2005. Para los casos de misoprostol y la amitriptilina, los resultados son coherentes, pues en Bogotá se tuvieron casos de intoxicación con estos fármacos, donde se han involucrado incluso desenlaces fatales en los habitantes, información que se visualizó en el Sistema de Información en Salud Pública y el Programa Distrital de Farmacovigilancia de Bogotá con el cual se trabajó algunos de los autores del



presente artículo y en diferentes espacios con comunidades de droguitas, a través de actividades de información, educación y comunicación se propende entorno a la prevención de las intoxicaciones con medicamentos en la ciudad y el uso racional de los mismos.

Si bien la técnica de simulación de compra es una buena aproximación a la realidad sobre la comercialización de medicamentos, existen algunas limitaciones que debemos mencionar. Algunos autores consideran que hay un dilema ético al no contar con un consentimiento informado de los participantes. Sin embargo, si fueran informados, existe la probabilidad que no actúen como normalmente lo hacen. Pese a estas limitaciones, es una metodología útil para el estudio del comportamiento en proveedores de la salud, recomendado en países en desarrollo (33).

CONCLUSIONES

En las droguerías de la localidad de Chapinero estudiadas se restringió la venta de medicamentos a la presentación de la fórmula médica en el 18.1% de las simulaciones realizadas. Los medicamentos en los cuales se encontró más restricción para su venta fueron misoprostol, azitromicina y tramadol.

Finalmente se debe anotar, que se requiere de mayor formación y actualización para el personal encargado de la dispensación, con el fin de que identifiquen los riesgos asociados al uso de medicamentos y conforme su actuación ética se dé cumplimiento a la obligación de exigir la fórmula médica para los medicamentos que la requieren. Así mismo se debe educar a la comunidad general hacia un uso racional de medicamentos y se debe trabajar para que el modelo de aseguramiento en salud supere las barreras de acceso existentes, para que los pacientes cuenten con una consulta médica que derive en una prescripción farmacoterapéutica de acuerdo con las necesidades clínicas individuales de cada paciente.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los estudiantes del programa de tecnología en regencia de farmacia de Colsubsidio Educación Tecnológica quienes realizaron la parte operativa de la presente investigación y al grupo del Programa Distrital de Farmacovigilancia Secretaría Distrital de Salud de Bogotá por el apoyo metodológico.

REFERENCIAS

1. Bennadi D. Self-medication: A current challenge. *J Basic Clin Pharm* [Internet]. 2013 Dec;5(1):19–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24808684>
2. Vujaklija Brajković A, Grgat M, Bielen L, Brajković J, Zlopaša O, Vrdoljak NG, et al. Self-poisoning as a cause of admission in a medical intensive care unit and a question of misuse of prescription medications. *Heart & Lung*. 2022 Jan 1;51:17–21.
3. Espinosa Espinosa II, Sabogal Carmona JS. Caracterización de las intoxicaciones por medicamentos durante los años 2007 a 2010 en el Distrito Capital. *Revista Investigaciones en Seguridad Social y Salud*. 2010;(12).
4. Frez C, Awad Y, Sánchez N, Silva A, Mercado B, Marcotti C, et al. Extrapyramidal adverse reactions to metoclopramide. A pharmacovigilance survey. *Rev Med Chil*. 2018;146(7).
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 780 de 2016. Ministerio de Salud y Protección Social. 2016;
6. Hardon A, Hodgkin C, Fresle D. Cómo investigar el uso de medicamentos por parte de los consumidores. *Who/Edm/Par*. 2004;
7. Taherdoost H. Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research. *SSRN Electronic Journal*. 2018;



8. Vacca CP, Niño CY, Reveiz L. Restricción de la venta de antibióticos en farmacias de Bogotá, Colombia: Estudio descriptivo. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*. 2011;30(6).
9. Vujaklija Brajković A, Grgat M, Bielen L, Brajković J, Zlopaša O, Vrdoljak NG, et al. Self-poisoning as a cause of admission in a medical intensive care unit and a question of misuse of prescription medications. *Heart & Lung [Internet]*. 2022;51:17–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0147956321002491>
10. z<Martindale.Martindale-The-Complete-Drug-Reference_-36th-Edition. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9).
11. Solheim IH, Moland KM, Kahabuka C, Pembe AB, Blystad A. Beyond the law: Misoprostol and medical abortion in Dar es Salaam, Tanzania. *Soc Sci Med*. 2020;245.
12. Pourette D, Mattern C, Ratovoson R, Raharimalala P. Complications with use of misoprostol for abortion in Madagascar: between ease of access and lack of information. *Contraception*. 2018;97(2).
13. Bello FA, Fawole B, Oluborode B, Awowole I, Irinyenikan T, Awonuga D, et al. Trends in misoprostol use and abortion complications: A cross-sectional study from nine referral hospitals in Nigeria. *PLoS One*. 2018;13(12).
14. U.S., Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research. FDA Drug Safety Communication: FDA recommends against use of Revatio (sildenafil) in children with pulmonary hypertension. *Fda*. 2012;
15. Dodgen AL, Hill KD. Safety and tolerability considerations in the use of sildenafil for children with pulmonary arterial hypertension. Vol. 7, *Drug, Healthcare and Patient Safety*. 2015.
16. Yan H, Yu W. Retinal toxicity of long term overdose of sildenafil citrate: A case report. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2023 Mar 1;29:101761.
17. Wiegand TJ, Patel MM, Olson KR. Management of Poisoning and Drug Overdose. *DeckerMed Medicine*. 2021;
18. KACERE RD, SRIVATSA SS, TREMAINE WJ, EBNET LE, BATTIS KP. Chronic Diarrhea Due to Surreptitious Use of Bisacodyl: Case Reports and Methods for Detection. *Mayo Clin Proc*. 1993 Apr 1;68(4):355–7.
19. O'Reilly P, Burgart L, Vargo PM. High Dose Bisacodyl As Part of a Colonoscopy Preparation May Cause Colon Ischemia. *Gastrointest Endosc*. 2009 Apr 1;69(5):AB134.
20. Mehrpour O, Taghaddosi-Nejad F, Seghatoleslami A, Chalaki N, Afshari R. Tramadol poisoning induced seizure. *Toxicol Lett*. 2010 Jul 17;196:S79–80.
21. Mugunthan N, Davoren P. Danger of Hypoglycemia Due to Acute Tramadol Poisoning. *Endocrine Practice*. 2012 Nov 1;18(6):e151–2.
22. Nakhaee S, Mehrpour O. Tramadol poisoning-associated mortality. *J Affect Disord*. 2019 Aug 1;255:187.
23. Meigh M, Fong J. Amitriptyline overdose in an unconscious patient with QRS widening on EKG. *Vis J Emerg Med*. 2018 Jan 1;10:106–7.
24. Weier M, Farrugia A. 'Potential issues of morbidity, toxicity and dependence': Problematizing the up-scheduling of over-the-counter codeine in Australia. *International Journal of Drug Policy*. 2020 Jun 1;80:102538.
25. Kretchy JP, Adase SK, Gyansa-Lutterrodt M. The prevalence and risks of antibiotic self-medication in residents of a rural community in Accra, Ghana. *Sci Afr*. 2021 Nov 1;14:e01006.
26. Qureshi I, Pathan SA, Qureshi RS, Thomas SH. Intramuscular versus oral diclofenac for acute pain in adults with acute musculoskeletal injuries presenting to the ED setting: A prospective, double-blind, double-dummy, randomised controlled trial. *Emergency Medicine Journal*. 2019;36(7).
27. Probst M, Kühn JP, Modeß C, Scheuch E, Seidlitz A, Hosten N, et al. Muscle Injury After Intramuscular Administration of Diclofenac: A Case Report Supported by Magnetic Resonance Imaging. *Drug Saf Case Rep*. 2017;4(1).
28. Poisoning and drug overdose. *Koomesh*. 2007;8(4).



29. Sheikh Hassan M, Ahmed Nor M. Metoclopramide induced acute dystonic reaction: A case report. *Annals of Medicine and Surgery*. 2022 Feb 1;74:103248.
30. Leonard JB, Munir KM, Kim HK. Metoclopramide induced pheochromocytoma crisis. *Am J Emerg Med*. 2018 Jun 1;36(6):1124.e1-1124.e2.
31. Shrestha AB, Aryal M, Magar JR, Shrestha S, Hossainy L, Rimti FH. The scenario of self-medication practices during the covid-19 pandemic; a systematic review. *Annals of Medicine and Surgery*. 2022 Oct 1;82:104482.
32. Onchonga D. A Google Trends study on the interest in self-medication during the 2019 novel coronavirus (COVID-19) disease pandemic. *Saudi Pharmaceutical Journal* [Internet]. 2020;28(7):903–4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319016420301262>
33. Madden JM, Quick JD, Ross-Degnan D, Kaffle KK. Undercover careseekers: Simulated clients in the study of health provider behavior in developing countries. *Soc Sci Med*. 1997;45(10).