

Cumplimiento de la normatividad en droguerías con servicio de glucometría en cuatro ciudades de Santander, Colombia

Regulation compliance in drugstores with glucometry service in four cities of Santander-Colombia

Francisco J. León, Adriana P. Ramírez-Castaño, Giampaolo Orlandoni-Merli, Mónica Mojica-Perilla, Yenny C. Bernal-Luna y Fredy A. Sepúlveda-Raigosa

Recibido 22 diciembre 2018 / Enviado para modificación 26 marzo 2019 / Aceptado 12 mayo 2019

RESUMEN

Objetivo Evaluar el cumplimiento normativo del servicio de glucometría en droguerías del departamento de Santander-Colombia.

Métodos Estudio observacional descriptivo de corte transversal. Se usó un instrumento de evaluación basado en la norma y validado por expertos.

Resultados Se aplicó una encuesta a 68 droguerías. Los resultados fueron categorizados así: recursos humanos, dotación, infraestructura, documentación-registro y procesos de vigilancia y control. En la primera categoría se identificaron falencias relacionadas con la formación académica del personal a cargo de la droguería, con un porcentaje de cumplimiento del 66,2% y en la capacitación del personal en el manejo del equipo de glucometría 35,3%. En general el conocimiento de la normatividad por parte del personal fue de 36,8%. En las categorías de dotación e infraestructura se evidencia un nivel de cumplimiento superior al 50% para todos los ítems, excepto el relacionado con la calibración del equipo. En la cuarta categoría, específicamente en documentación y registro, los niveles de cumplimiento normativo son inferiores al 50% en todos los ítems, excepto el de información, que se le ofrece al paciente durante el procedimiento. Los resultados evidencian una falla en los procesos de vigilancia y control, dado que solo el 57,4% de los establecimientos confirman visitas de inspección.

Conclusiones Los resultados de este estudio revelan un desconocimiento generalizado de la normatividad en droguerías que prestan el servicio de glucometría; consecuentemente, no se cumplen todas las exigencias regulatorias. Fomentar programas de capacitación y fortalecer la cultura de la autoevaluación garantiza procesos seguros para el paciente.

Palabras Clave: *Diabetes mellitus*; farmacias; contención de riesgos biológicos; salud pública (fuente: DeCS, BIREME).

ABSTRACT

Objective To evaluate the compliance of the service of glucometry in drugstores in the department of Santander - Colombia.

Methods Cross-sectional observational study. An assessment instrument based on the normativity and validated by experts was used.

Results The poll was applied to 68 drugstores. The results were categorized as follows: human resources, equipment, infrastructure, documentation - registration, and surveillance and control processes. In the first category, shortcomings related to the academic training of the staff in charge of the drugstore were identified, with a compliance percentage of 66,2% and in the training of personnel in the management of the glucometry equipment, 35,3%. In general, the knowledge of the regulations by the staff was 36,8%. In the equipment and infrastructure categories, a level of compliance of more than 50% is evident for all items,

FL: Bacteriólogo y Laboratorista Clínico. M. Sc. Ciencias Básicas Biomédicas. Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos. Bucaramanga, Colombia.

fleon2@unab.edu.co

AR: Química Farmacéutica. M. Sc. Epidemiología. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos. Bucaramanga, Colombia.

aramirez887@unab.edu.co

GO: Eco. M. Sc. Economía. Ph. D. Estadística. Universidad de Santander. Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agropecuarias. Bucaramanga, Colombia.

gorlandoni@udes.edu.co

MP: Psicología. M. Sc. Educación. Ph. D. Salud Pública. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Ciencias de la Salud. Bucaramanga, Colombia. *mmojica@unab.edu.co*

YB: MD. Universidad de Santander. Facultad de Ciencias de la Salud. Bucaramanga, Colombia. *yenny.bernaluna@gmail.com*.

FS: Químico Farmacéutico. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos. Bucaramanga, Colombia. *fsepulveda214@unab.edu.co*.

except in those related to calibration equipment. In the fourth category, specifically in documentation and registration, the levels of regulatory compliance are less than 50% in all items, except in the one related with the information that is offered to the patient during the procedure. The results show a failure in the surveillance and control processes, where only 57,4% of the establishments confirm inspection visits.

Conclusions The results of this study reveal widespread ignorance of the regulations in drugstores that provide the glucometry service; consequently, not all regulatory requirements are met. Promoting training programs and strengthening the culture of self-evaluation guarantees safe processes for the patient.

Key Words: *Diabetes mellitus*; pharmacies; containment of biohazards; public health (source: MeSH, NLM).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2012 la prevalencia de diabetes fue del 8,5% en adultos mayores de 18 años (1). En el 2014 se estimó que 1,5 millones de personas murieron como consecuencia directa de esta patología, de acuerdo con el Informe de estado global sobre enfermedades no transmisibles. Datos de la Organización Panamericana de la Salud del año 2011 evidencian que alrededor de 62,8 millones de habitantes en las Américas padecían esta patología y se espera que la cifra aumente de 25 a 40 millones para el 2030 (2). En Colombia la tasa de mortalidad asociada a la enfermedad en 2014 fue de 15,3 por cada 100 000 mujeres y 13,5 por cada 100 000 hombres. Los departamentos de Valle del Cauca, Norte de Santander y Risaralda, presentaron la mayor prevalencia y mortalidad en ambos sexos (3). En el departamento de Santander en 2017 la tasa de mortalidad fue de 77,7 por 100 000 habitantes en personas mayores de 45 años (4) y la morbilidad atendida en consulta externa en 2017 fue del 2,4% en personas adultas entre los 27 a 59 años (5).

Las cifras anteriores demuestran que el problema va en aumento; por lo tanto, la OMS ha desarrollado campañas que buscan estimular y apoyar la adopción de medidas eficaces de vigilancia, prevención y control de la diabetes y sus complicaciones (6). Dentro de las estrategias está el autocontrol de glucosa en sangre, monitoreo que puede ser llevado a cabo en pacientes diabéticos y no diabéticos con el uso de glucómetros sin necesidad de asistir a un centro clínico (7-9). Estos procedimientos han sido aprobados por la Asociación Americana de Diabetes, en el documento Estándares de Atención Médica en Diabetes 2013 (10). Diversos estudios evidencian la efectividad de este procedimiento, pues garantiza la seguridad del paciente tanto a nivel ambulatorio (11,12) como hospitalario (13-16).

El estado colombiano a través de los años ha promulgado una serie de leyes, decretos y resoluciones que reglamentan la prestación de servicios de salud en el territorio nacional, con las cuales se busca garantizar la calidad de estos. El artículo 49 de la Constitución Política Colombiana (1991) afirma que es un deber del Estado "... organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud

a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad", así mismo le corresponde "establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control"; finalmente expresa el citado artículo que "toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad". Estas acciones son contempladas en la Ley Estatutaria 1751 de 2015, de acuerdo con el Artículo 1, en el cual se consagra la salud como un "derecho fundamental autónomo, garantiza su prestación, lo regula y establece sus mecanismos de protección", y en el Artículo 2 se especifica que "(...) El Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas (...)" (17).

En lo que respecta al estudio realizado se debe considerar la siguiente normatividad: la Ley 212 de 1995, que reglamenta el ejercicio de la profesión del Químico Farmacéutico (16) y la Ley 485 de 1998, el ejercicio de la profesión de Tecnólogo en Regencia de Farmacia (18). El Decreto 780 de 2016 (19), por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, específicamente dos artículos, los cuales se mencionan a continuación:

Artículo 2.5.3.10.22: en este se regula el monitoreo de glicemia con equipo por punción; cabe destacar que el literal b de este artículo, referente a los glucómetros, se circunscribe al Decreto 4725 de 2005, que reglamenta el régimen de registros sanitarios que son expedidos para el permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima); y el literal c, en lo que respecta a las tiras reactivas el Decreto 3770 de 2004, que reglamenta el régimen de registros sanitarios y la vigilancia sanitaria de los reactivos de diagnóstico in vitro para exámenes de especímenes de origen humano y las posteriores modificaciones establecidas en el Decreto 581 de 2017.

Artículo 2.5.3.10.23: está relacionado con la vigilancia y control de dichos procedimientos.

También se revisó la Resolución 1403 de 2007 que tiene un carácter general, obligatorio y permanente, la cual determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico y adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos (20).

Posteriormente, el Ministerio de la Protección Social publicó la circular n.º 3 del 2013, por la cual se establece la metodología para la aplicación del régimen de control directo de precios para los medicamentos que se comercializan en el territorio nacional, y la Resolución 1885 de 2018 por la cual se establece el procedimiento de acceso, reporte de prescripción, suministro, verificación, control, pago y análisis de la información de tecnologías en salud no financiadas con recursos de la unidad de pago por capitación (UPC) de servicios complementarios y se dictan otras disposiciones.

Considerando lo anterior, en Colombia se dispone de una amplia legislación farmacéutica, pero es muy poco lo que se ha escrito respecto al nivel de cumplimiento de esta normatividad en farmacias-droguerías o droguerías, a las cuales pueden acudir los colombianos en búsqueda de procedimientos como el control rápido de los niveles de glicemia. Por esta razón, se realizó el presente estudio, cuyo objetivo fue determinar el nivel de cumplimiento de la normatividad de acuerdo con el Decreto 780 de 2016, para los establecimientos farmacéuticos minoristas que ofertan el procedimiento de monitoreo de glicemia con equipo por punción en cuatro ciudades de Santander.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

Población

El Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) en 2017 tenía una población residente de 1 141 671 personas. Está ubicada en el departamento de Santander, región nororiental de Colombia; la conforman cuatro ciudades (Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta). La población de estudio estaba conformada por 1 370 establecimientos con licencia activa, vigente y/o renovadas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga (CCB) con el Código 4773 “Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados” de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme adaptada para Colombia (CIIU-REV-4-AC) (21). La base de datos suministrada por la CCB se depuró y se encontraron 608 establecimientos que cumplían con los criterios de inclusión del estudio.

Para disminuir el sesgo de información, se convocó una reunión al iniciar el proyecto, en donde se contó con

el acompañamiento del gremio que congrega a los droguitas a nivel nacional y al personal de las secretarías de Salud Departamental de Santander; allí se les explicó los objetivos del estudio y la metodología que se iba a aplicar. El sesgo de no respuesta se controló reemplazando las droguerías que no participaron por otras, para mantener el tamaño de muestra. Los encuestadores fueron capacitados en temas relacionados con normatividad durante un año antes de la ejecución del proyecto.

Unidad observacional

Esta se definió de acuerdo con la Resolución 1403 de 2007, Capítulo 11, artículo 6 (clasificación del servicio farmacéutico); el Decreto 780 de 2016, en su artículo 2.5.3.10.11, que trata sobre establecimientos farmacéuticos minoristas (las farmacias-droguerías y las droguerías), y el Artículo 2.5.3.10.22, sobre el monitoreo de glicemia con equipo por punción. Los artículos anteriores determinaron los criterios de inclusión y exclusión.

Muestreo

Se obtuvo una muestra de 115 establecimientos farmacéuticos minoristas (EFM), con un nivel de confianza del 95% y un error 5%. Se realizó un muestreo estratificado multietápico por ciudad y por comunas; y en cada comuna se realizó un muestreo aleatorio simple. De la muestra obtenida, solo 68 EFM realizaban el procedimiento de monitoreo de glicemia con equipo por punción.

Instrumento

Se elaboró, validó y aplicó un instrumento tipo lista de chequeo con base en el Decreto 780 de 2016. El instrumento fue revisado por 4 químicos farmacéuticos no involucrados en el estudio, expertos en el área y con experiencia en gestión de la calidad de los servicios farmacéuticos; después de haber realizado los ajustes que se consideraron convenientes para validar el instrumento se realizó un estudio piloto seleccionando una submuestra correspondiente al 10% de EFM obtenidos en el muestreo.

Análisis estadístico

La base de datos de las droguerías se digitó por duplicado, validándose en la aplicación Data Compare, Epi Info, v3.5.4. Se realizaron los análisis estadísticos apropiados para el estudio empleando el programa IBM SPSS, v25.

RESULTADOS

Un total de 68 EFM fueron incluidos en el estudio. Inicialmente se realizó una descripción de las características de las droguerías, encontrando que la mayoría

están ubicadas en Bucaramanga (47,1%), en estrato socioeconómico 3 (51,5%) y tienen entre 1 a 3 empleados (89,7%). La Tecnología en Regencia de Farmacia es la profesión que predomina en la formación académica del administrador (60,3%) y director técnico del establecimiento (66,2%). El 77,9% de las droguerías tienen certificado de funcionamiento expedido por la secretaría de salud departamental vigente y visible (Tabla 1).

Los resultados del instrumento aplicado a la muestra se organizaron en cinco categorías para facilitar su análisis: recursos humanos, dotación, infraestructura, documentación-registro y procesos de vigilancia y control. En la categoría recursos humanos se evidencia que, contrario a lo que indica la norma (Decreto 780 de 2016 cap. 10), el 33,8% de establecimientos encuestados ofrece el servicio de glucometría a pesar de que sus directores técnicos no tienen formación de químico farmacéutico o tecnólogo en regencia de farmacia como lo estipula el Artículo 2.5.310.22 del mencionado decreto. El personal que realiza el procedimiento se divide en tecnólogos en regencia de farmacia (52,9%), técnicos en servicios farmacéuticos (22,1%), auxiliar de enfermería (13,2%), enfermero (1,5%), médico (2,9%), otro (7,4%); de estos, el 75% se encuentran capacitados y tienen certificados que avalan su formación para la toma de glicemia. En cuanto al manejo de los glucómetros, sólo el 25,3% está capacitado.

En la categoría de dotación, la norma describe con cuáles dispositivos se debe contar en la droguería para realizar este procedimiento; a continuación, se describen los porcentajes de cumplimiento para cada uno de ellos: el glucómetro debe tener registro Invima (79,4%), debe

estar correctamente calibrado (69,1%) y se deben tener instructivos de calibración (51,5%). Las microlancetas deben tener Registro Invima (89,7%), igualmente las tiras reactivas (88,2%); estas últimas se deben almacenar de acuerdo con las condiciones del fabricante (95,6%) y conservar la fecha de vencimiento vigente en el momento de la toma de la glucometría (91,2%).

En general se observa un nivel de cumplimiento alto en las variables relacionadas con elementos de bioseguridad, dado que se comprobó que las droguerías contaban con los siguientes elementos exigidos en la norma: toallas desechables (88,2%), recipiente algodón (100%), cubetas (76,5%), guantes (91,2%), recipiente para residuos cortopunzantes (100%), tapabocas (79,4%), recipiente para residuos biológicos (98,5%).

En infraestructura, el 95,6% de las droguerías cuenta con un área especial e independiente para realizar el procedimiento que garantiza la privacidad del paciente y la persona encargada de tomar la muestra; además, el 100% de las droguerías cuenta con lavamanos.

Se detectan falencias importantes en las categorías relacionadas con documentación y registro. Se observa, por ejemplo, que los procedimientos se efectúan, pero no se cuenta con formatos de entrega de resultados al paciente (39,7%), o con instructivos para realizar la toma de la muestra (22,1%); además, no se lleva la trazabilidad del registro de los pacientes. Se evidencia, sin embargo, un cumplimiento satisfactorio (88,2%), en relación con la información que se le debe suministrar al paciente al momento de efectuar el proceso, en donde se le aclara que este no reemplaza de ninguna manera las pruebas que se realizan

Tabla 1. Características de los establecimientos farmacéuticos encuestados

Variable	Ítem evaluado	Número (%)
Formación académica del administrador del establecimiento farmacéutico	Técnico auxiliar de servicios farmacéuticos	16 (23,5)
	Auxiliar de enfermería	1 (1,5)
	Tecnólogo en Regencia de Farmacia	41 (60,3)
	Otro	10 (14,7)
Formación académica del director técnico del establecimiento farmacéutico	Tecnólogo en Regencia de Farmacia	45 (66,2)
	Expendedor de medicamentos	13 (19,1)
	Técnico auxiliar de servicios farmacéuticos	6 (8,8)
	Otro	4 (5,9)
Ciudad	Bucaramanga	32 (47,1)
	Floridablanca	14 (20,6)
	Girón	10 (14,7)
	Piedecuesta	12 (17,6)
Estrato socioeconómico. Ubicación del establecimiento farmacéutico	2	20 (29,4)
	3	35 (51,5)
	4	13 (19,1)
Número de empleados	Entre 1 - 3	61 (89,7)
	Entre 4 - 6	6 (8,8)
	Entre 7 - 9	1 (1,5)
Certificado de funcionamiento expedido por la secretaría de salud en un lugar visible	Si	53 (77,9)
	No	15 (22,1)

en el laboratorio clínico y tampoco servirá para cambio de tratamiento sin previa autorización del médico tratante.

En relación con los procesos de vigilancia y control, el 57,4% de las droguerías manifiestan haber recibido alguna vez visitas de verificación por parte de los entes de control (Tabla 2).

Con el fin de conocer la posible asociación entre la variable profesión del encargado de la dirección técnica de la droguería (que por normatividad debe ser un químico farmacéutico o regente de farmacia) y la variable formación académica del encargado de realizar el procedimiento de glucometría, se encontró que solo el 51,4% de los EFM cumple con la norma siendo el director técnico un profesional con uno de los títulos mencionados anteriormente. Además, hay asociación significativa entre las variables analizadas ($p < 0,013$), evidencia suministrada por la prueba de independencia Chi-cuadrado.

En lo que respecta a los porcentajes promedio de los siete ítems relacionados con los elementos de bioseguridad

que se requieren para prestar este servicio al realizar la prueba de HSD Tukey, se encontraron diferencias notorias entre ellos. Se observó la formación de tres grupos: I. toallas desechables y guantes, II. Recipiente algodónero, recipiente cortopunzante y recipiente de residuos biológicos, y III. cubetas y tapabocas. La prueba no paramétrica Kruskal-Wallis de igualdad de medianas confirma la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los porcentajes medianos relacionados con los elementos de bioseguridad, para el nivel de confianza del 95% ($p < 0,0001$). Se observa así que el mayor cumplimiento de la norma se relaciona con el uso de los elementos de bioseguridad agrupados en los ítems (recipiente algodónero; recipiente cortopunzante y recipiente de residuos biológicos), los cuales hacen referencia a elementos indispensables al realizar el procedimiento; mientras que, para los ítems correspondiente al uso de cubetas y tapabocas, los resultados demuestran un menor cumplimiento.

Tabla 2. Resultados de nivel de cumplimiento del Decreto 780 de 2016 en el servicio de toma de glucometría

Categorías/Preguntas	Si (%)	No (%)
Recursos humanos		
El personal que realiza el procedimiento conoce el contenido del decreto 780 de 2016 cap. 10 (2330/2006).	25 (36,8)	43 (63,2)
Certificado de capacitación para monitoreo de glicemia.	51 (75)	17 (25)
Capacitación en el manejo del equipo.	45 (66,2)	23 (33,8)
Certificado de capacitación sobre manejo de equipo.	24 (35,3)	44 (64,7)
Dotación		
Cuenta con glucómetro	68 (100)	0 (0,0)
El glucómetro tiene registro INVIMA.	54 (79,4)	14 (20,6)
El glucómetro está calibrado.	47 (69,1)	21 (30,9)
Cuenta con procedimientos escritos para calibración del glucómetro.	35 (51,5)	33 (48,5)
Las microlancetas están registradas según lo estipulado por el INVIMA.	61 (89,7)	7 (10,3)
Las tiras reactivas se usan para cada paciente y tienen registro INVIMA.	60 (88,2)	8 (11,8)
Las tiras reactivas tienen fecha de vencimiento.	62 (91,2)	6 (8,8)
Las tiras reactivas se almacenan de acuerdo con las condiciones del fabricante.	65 (95,6)	3 (4,4)
Elementos de bioseguridad		
Toallas desechables	60 (88,2)	8 (11,8)
Recipiente algodónero	68 (100)	0 (0,0)
Cubetas	52 (76,5)	16 (23,5)
Guantes	62 (91,2)	6 (8,8)
Recipiente para residuos cortopunzantes	68 (100)	0 (0,0)
Tapabocas	54 (79,4)	14 (20,6)
Recipiente para residuos biológicos.	67 (98,5)	1 (1,5)
Infraestructura		
Área especial e independiente, debidamente dotada que ofrezca la privacidad y comodidad para el paciente y para quien aplique la prueba.	65 (95,6)	3 (4,4)
Lavamanos, en el mismo sitio o cercano.	68 (100)	0 (0,0)
Registro, vigilancia y control		
Formato para la entrega de los resultados al paciente en forma escrita.	27 (39,7)	41 (60,3)
El formato tiene el nombre de la persona que realiza el procedimiento.	20 (29,4)	48 (70,6)
Instructivo para entrega de resultados al paciente.	15 (22,1)	53 (77,9)
Libro de registro diario de pacientes.	8 (11,8)	60 (88,2)
Al final el procedimiento, se le informa al paciente que estas pruebas en ningún caso se constituyen como actividades de apoyo y diagnóstico, de tratamiento y de seguimiento de este tipo de patología, en ningún caso reemplazan las pruebas que se realizan en el laboratorio clínico y tampoco servirá para cambio de tratamiento sin previa autorización del médico tratante.	60 (88,2)	8 (11,8)
El establecimiento farmacéutico ha recibido visitas de los entes gubernamentales para vigilancia y control en el procedimiento de monitoreo de glicemia con equipo por punción	39 (57,4)	29 (42,6)

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio identifican falencias significativas en el cumplimiento del decreto 780 de 2016, relacionado con el servicio de toma de glucometría en la muestra analizada, en todas las categorías definidas para esta investigación: recursos humanos, dotación, infraestructura, elementos de bioseguridad, registro, vigilancia y control. Las categorías que presentan niveles de cumplimiento más bajos son los referentes a la capacitación, formación académica del personal, registros de los procedimientos y seguimiento a resultados en pacientes.

En la literatura científica, se encuentra un estudio similar al aquí descrito; en él se evaluó el cumplimiento de las normas de bioseguridad en 21 droguerías de la comuna 17 de la ciudad de Cali (22). En la variable certificado académico del director técnico de la droguería, el porcentaje de cumplimiento fue 0%. Por el contrario, para las droguerías del área metropolitana de Bucaramanga se identifica un nivel de cumplimiento del 52,9%. Estos datos evidencian la necesidad de aumentar el seguimiento por parte de los entes gubernamentales a estos establecimientos.

El 85,3% de los EFM del AMB está cumpliendo con lo estipulado en la normatividad en lo referente a la formación del director técnico de la droguería, siendo este porcentaje mayor al del estudio realizado por Sánchez, en varias localidades de la ciudad de Bogotá (Colombia), donde el 43% de los directores técnicos eran bachilleres con la certificación de directores de droguería (23).

Se resalta que, en la categoría de registro, vigilancia y control, el porcentaje de cumplimiento en el manejo de documentos (11,8%) es inferior al del estudio realizado por Rodríguez, donde el 28,6% de los EFM registraban la toma de glucometría (22). Es así como se evidencia el bajo cumplimiento en los EFM del AMB en cuanto al manejo de documentos y registros para este procedimiento.

Dentro de las limitaciones del estudio, se incluyen las dificultades en la aplicación del instrumento en algunas droguerías que se encontraban cerradas o cambiaron de domicilio al momento de realizar la visita. Sin embargo, para subsanar esto se procedió a encuestar la siguiente droguería dentro de la misma comuna de acuerdo con la base de datos. Otra limitante que se presentó tiene que ver con problemáticas de orden público en algunas comunas, como consecuencia de ello, se excluyeron dos droguerías en dos comunas de Bucaramanga; estas unidades experimentales se reemplazaron por otras en la comuna más cercana.

La normatividad existente en la actualidad es clara y aborda los elementos mínimos con los que una droguería debería contar para realizar el proceso de monitoreo de glicemia por punción; sin embargo, es fundamental el

compromiso de los proveedores del servicio hacia el reconocimiento y adopción de la normatividad y de parte de los entes de vigilancia y control de velar permanentemente por el cumplimiento de esta.

Dado que se encuentran pocos estudios en la literatura científica relacionados con el tema, se recomienda para investigaciones futuras, evaluar los servicios de salud que se ofertan en droguerías de otras ciudades del país; para ello, es fundamental la integración de la academia, el sector productivo y el estado, para que además de identificar las problemáticas, se formulen acciones de mejora que permitan el cumplimiento de los lineamientos de la OMS en cuanto a la importancia de la seguridad del paciente en todos los procedimientos que implique atención e intervención farmacéutica ♦

Agradecimientos: A las droguerías del Área Metropolitana de Bucaramanga participantes en el estudio; a los estudiantes del curso de proyecto integrador del programa de Tecnología en Regencia de Farmacia por el apoyo en el proceso de recolección de la información; a la dra. Alba Rocío Rueda Gómez, directora ejecutiva nacional de la Asociación Colombiana de Droguistas, y al químico farmacéutico Leonel Robles Robles, jefe de la Oficina de Inspección, Vigilancia y Control de Alimentos y Medicamentos de la Secretaría de Salud Departamental en Santander.

Conflicto de intereses: Ninguno.

Financiación: Este proyecto fue financiado por la Dirección de Investigaciones de la Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB, en la VIII convocatoria bial interna de proyectos de investigación 2015 – 2016 y aprobado según Acta 0.3 del 28 de agosto de 2015 – Proyecto E56005.

REFERENCIAS

1. OMS. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014 [Internet]. OMS; 2014 [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://bit.ly/3eAah1A>.
2. Organización Panamericana de la Salud. La diabetes muestra una tendencia ascendente en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2012 [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://bit.ly/3cpkOuv>.
3. Castañeda CA, Chaparro PE, Cotes KP, Vargas GA, Díaz DP, Cárdenas LM, et al. Carga de enfermedad por enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en Colombia [Internet]. Bogotá: Observatorio Nacional de Salud; 2015 [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://bit.ly/34JtLw6>. DOI:10.13140/RG.2.1.1618.1523.
4. Castañeda Orjuela CA (Dir). Segundo informe ONS: mortalidad 1998-2011 y situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia [Internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2013 [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://bit.ly/3eqoDkO>.
5. Observatorio de Salud Pública de Santander. Indicadores básicos: Situación de salud en Santander 2017. Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander. Jul-Dec 2017 [cited 2019 Apr 18];12(2). Available from: <https://bit.ly/2XKKBjQ>.

6. OMS. Diabetes [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2018[cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://bit.ly/3bjVEgP>.
7. Service JF, Nelson RL. Characteristics of glycemic stability. *Diabetes Care*. 1980; 3(1):58-62. DOI :10.2337/diacare.3.1.58.
8. Reeves ML, Seigler DE, Ryan EA, Skyler JS. Glycemic control in insulin-dependent *diabetes mellitus*. *Am. J. Med.* 1982; 72(4):673-80.
9. Menéndez-Torre E, Tartón-García T, Ortega-Millán C, Fornos-Pérez JA, García-Mayor R, López-Fernández ML. Recomendaciones 2012 de la Sociedad Española de Diabetes sobre la utilización de tiras reactivas para la medición de glucemia capilar en personas con diabetes. *Av Diabetol* 2012; 28(1):3-9. Available from: <https://bit.ly/2ynCw2l>. DOI:10.1016/j.avdiab.2012.01.002.
10. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2013. *Diabetes Care* 2013; 36(1 Suppl):S11-S66. Available from: <https://bit.ly/2RNJMM1>. DOI: 10.2337/dc13-S011.
11. Vidal J. ¿Qué es la diabetes? *La Opinión* 2004; 78(163).
12. González-Chávez A, Elizondo-Argueta S, Torres-Sánchez I, Rangel-Mejía MP, Ramírez-Loustalo MR, Jiménez-Fernández N. Control glucémico en pacientes ambulatorios con diabetes en la consulta externa del Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2010[cited 2019 Apr 19]; 73(3):161-5. Available from: <https://bit.ly/2Kg4pwf>.
13. Esquivel-Molina CG, González-Ávila G, Madero-Fernández del Castillo MA, Velasco-Rodríguez VM. Variabilidad inter-observador de la medicina de glucemia semicuantitativa, en el departamento de urgencias de un hospital general. *Rev Endocrinol Nutr.* 2003 [cited 2019 Apr 19];11(3):112-9. Available from: <https://bit.ly/3ctFGAF>.
14. Buchs AE, Rapoport MJ. Institutional glucometrics to determine glucose control as practiced by general medicine wards. *Isr Med Assoc J.* IMAJ 2010 [cited 2019 Apr 19]; 12(8):463-7. Available from: <https://bit.ly/2z4LPF1>.
15. Molina-Méndez FJ, Ángeles-de la Torre RA. ¿Es necesario el monitoreo de la glucosa en los pacientes de alto riesgo durante la anestesia? *Rev. Mex Anesthesiol.* 2012 [cited 2019 Apr 19]; 35(Supl 1):S24-S32. Available from: <https://bit.ly/2VG9JOP>.
16. Ley 212 de 1995 (Congreso de la República de Colombia).
17. Constitución política de Colombia 1991 (Rep. de Colombia).
18. Ley 485 de 1998 (Congreso de la República de Colombia).
19. Decreto 780 de 2016 (República de Colombia).
20. Resolución 1403 de 2007 (Ministerio de la Protección Social).
21. DANE. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C [Internet]. 2011 [cited 2019 Apr 19]. Bogotá: DANE. Available from: <https://bit.ly/2Vib9Aa>.
22. Rodríguez Alviz E, García Arana M. Normas de Bioseguridad en droguerías con servicio de inyectología y glucometría en una comuna de Cali-Colombia. *Rev. O. F. I. L.* 2013 [cited 2019 Apr 19]; 23(4):133-9. Available from: <https://bit.ly/2RPQ9yJ>.
23. Sánchez JM, Torres DR, Bernal MC, Giraldo S, Ortega A, Pereira C, et al. Estudio descriptivo de establecimientos farmacéuticos en Bogotá DC y del personal responsable de la atención a usuarios [Internet]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Available from: <https://bit.ly/2VU32Jl>.