



## **EVALUACIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN DE HIPOGLUCEMIANTES ORALES EN POBLACIÓN ADULTA CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**Autores: Daimy Casanova Moreno<sup>1</sup>, Maria de la Caridad Casanova Moreno<sup>2</sup>, Ismary Acosta Martínez<sup>3</sup>, Jessica Maria González Casanova<sup>4</sup>, Wagner González Casanova<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup>Licenciada en Servicios Farmacéuticos, Empresa provincial de Farmacia y Óptica

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias de la Salud. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral, Endocrinología y Organización y Administración en Salud, Departamento Docente, Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río,

<sup>3</sup>Licenciada en Servicios Farmacéuticos, Hogar de Ancianos de Pinar del Río,

<sup>4</sup>Residente de primer año en Medicina General Integral, Policlínico Universitario Hermanos Cruz

<sup>5</sup>Licenciado en Educación, Universidad de Pinar del Río Sergio y Luis Saiz Montes de Oca, Departamento de Actividades Extracurriculares.

Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna, Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

Provincia Pinar del Río, País. Cuba.

e-mail: [daimycasanovamoreno2@gmail.com](mailto:daimycasanovamoreno2@gmail.com)

### **Resumen**

**Introducción.** En el nivel primario de atención se detectan errores en la prescripción del tratamiento farmacológico de la diabetes tipo 2.

**Objetivo.** Evaluar la calidad de la prescripción de hipoglucemiantes orales en pacientes diabéticos.

**Método.** Estudio de utilización de medicamentos, sobre prescripción de medicamentos indicación-prescripción, descriptivo transversal, con recogida de datos retrospectiva. El universo estuvo conformado por 1575 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 tratados con hipoglucemiantes orales, pertenecientes al grupo básico de trabajo número uno y dos del policlínico Hermanos Cruz del municipio Pinar del Río durante el año 2018. La muestra (n=846) de estudio se realizó por el método de muestreo semiprobabilístico y por criterio de autoridad. La información se obtuvo de la historia clínica y tarjeta control.

**Resultados.** Predominó la edad de 40-49 años, el sexo femenino, escolaridad primaria, unión consensual y 5-10 años de evolución de la enfermedad. No se usó la primera línea de tratamiento en el 43,6% de los casos. La prescripción y dosis fue adecuada no así el uso racional, el MGI el profesional que más prescribió, las interacciones más frecuentes fueron las farmacocinéticas.

**Conclusiones.** El uso racional de hipoglucemiantes orales en esta muestra fue deficiente.



## **INTRODUCCIÓN**

La prescripción de medicamentos es el acto médico más frecuente, a la vez que los medicamentos son la tecnología médica más utilizada en todo el mundo. Esta tiene como finalidad contribuir a la restauración de la salud perdida entre las personas demandantes de servicios sanitarios en cualquier nivel, sin embargo, para que se cumpla este propósito, la prescripción de medicamentos debe ser racional o adecuada. La prescripción adecuada de un medicamento es aquella en la que el médico indica «el medicamento correcto para la enfermedad, a la dosis correcta, por la vía correcta, en el intervalo correcto y durante el tiempo correcto, al menor costo posible». <sup>1</sup>

En todo el mundo más del 50% de los medicamentos son prescritos inadecuadamente por los médicos en todos los niveles de atención a la salud. Esto disminuye la efectividad de los medicamentos y aumenta la exposición de los usuarios de los servicios de salud a los efectos adversos de los medicamentos, así como a interacciones entre estos, lo que se suma a otros problemas relacionados con los medicamentos que tienen su origen en los pacientes, como la automedicación y la falta de adherencia al tratamiento farmacológico. <sup>1</sup>

Este conjunto de problemas tiene una serie de repercusiones de gravedad variable a mediano y largo plazo con un impacto negativo directo sobre los sistemas de salud, en términos de uso inadecuado de recursos materiales, planeación ineficiente de los servicios y financiamiento insuficiente de los mismos, que son reconocidas desde hace más de dos décadas. En el caso de medicamentos de uso crónico, como los hipoglucemiantes, se perpetúa el descontrol de las enfermedades y se adelanta la aparición de sus complicaciones agudas y crónicas. <sup>2</sup>

Este problema es especialmente importante en atención primaria a la salud, dado que en este nivel de atención se atienden y deben resolver el 85% de los problemas de salud de la población. Y donde más se consumen medicamentos. Los gobiernos han asumido el compromiso de renovar esta estrategia como base de sus sistemas de salud. Sin embargo, principalmente enfrentan retomar el valor de equidad y son comunes los desafíos como dotar a los sistemas de salud con talento humano en número suficiente y capacitado, superar la fragmentación/segmentación de los sistemas, garantizar la sostenibilidad financiera, mejorar la gobernanza, la calidad de la atención y los sistemas de información, ampliar coberturas, prepararse para afrontar las consecuencias del envejecimiento poblacional y el cambio del perfil epidemiológico y aumentar la capacidad resolutoria del sistema público de salud. <sup>3</sup>

Las farmacias comunitarias cubanas son instituciones atípicas con respecto a sus similares en el mundo. En Cuba, estas unidades están agrupadas en redes que están coordinadas por la Farmacia Principal Municipal. Estas redes se subordinan a las Empresas Provinciales Minoristas de Medicamentos administrativa y técnicamente y a las Direcciones Municipales de Salud desde el punto de vista metodológico. Bajo este esquema organizativo las farmacias comunitarias están sujetas a una doble visión:



por una parte, son empresas que deben ser rentables con un peso preponderante de la rentabilidad económica como acercamiento a la eficiencia y por la otra como unidades del SNS deben contribuir al uso racional de los medicamentos y su eficiencia debería reflejar el logro de objetivos salubristas más allá de los ingresos monetarios.<sup>4</sup> Como se ha mencionado hasta aquí, el problema al que se expone la sociedad con la prescripción de medicamentos es difícil. Conjuntamente con las políticas que se trazan en torno a esta, el acceso, la calidad y seguridad de los mismos, es necesario tener en cuenta los factores que influyen de manera negativa en uno de los eslabones de la cadena por la que transitan. Se atribuye entonces el desarrollo de investigaciones en la práctica clínica usual sobre prescripción terapéutica, la indicación por protocolización, la posología más útil y mesurada de los individuos en su entorno natural. A pesar de esto, las investigaciones sobre este tema son escasas.

El objetivo de esta investigación es evaluar la prescripción de los medicamentos hipoglucemiantes orales utilizados para la diabetes mellitus tipo 2 en el policlínico Hermanos Cruz del municipio Pinar del Río durante el año 2018.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio de utilización de medicamentos (EUM) descriptivo transversal básico con recogida de datos retrospectiva, que se clasifica dentro de estos como de indicación-prescripción con elementos de esquema terapéutico y de factores que condicionan los hábitos de prescripción.

El estudio se llevó a cabo en 20 consultorios médicos de la familia pertenecientes al grupo básico (GBT) de trabajo uno y dos del área de salud del Policlínico Hermanos Cruz en el municipio Pinar del Río durante el año 2018.

El universo ( $U=1575$ ) de estudio estuvo conformado por el total de pacientes dispensarizados como diabéticos tipo 2 en el GBT uno y dos del policlínico Hermanos Cruz, durante el año 2018, con autonomía y validismo.

La muestra ( $n=846$ ) de estudio se realizó por el método de muestreo semiprobabilístico y por criterio de autoridad quedó conformada por el total de pacientes que según la historia clínica individual y los datos del registro de medicamentos controlados en la farmacia U-719 a la cual tributan los 20 CMF del GBT uno y dos, que consumían hipoglucemiantes orales registrados como consumidores, durante el año 2018.

Todo ello se efectuó tomando en consideración los presupuestos: objetivos y propósitos trazados, factibilidad en tiempo y recurso y necesidad del control inter observador (minimizar el sesgo inter observador) y con un error máximo aceptable de 1,5% y nivel de confianza del 95%.

Los elementos muestrales se seleccionaron utilizando el procedimiento de selección sistemática, por lo que previo cálculo del tamaño de la muestra y del intervalo ( $k=3$ ), se procedió a seleccionar los números de las tarjetas de medicamentos e historias clínicas que entraron en el estudio.



Se confeccionó una lista con el número de las tarjetas de medicamentos e historias clínicas seleccionadas, según el intervalo  $k$  establecido y se entregó a las farmacias y consultorios médicos seleccionados, para localizar los mismos y poder extraer la información necesaria.

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes que no dieron su consentimiento informado y los diabéticos tipo 1 y jóvenes. La no inclusión de los diabéticos tipo 1 y los más jóvenes se debió a que todos estos pacientes desde el diagnóstico la opción terapéutica desde el punto de vista farmacológico es la Insulina.

Para la recogida de la información, se llevó a cabo una revisión documental, donde se examinaron las historias clínicas individuales y las tarjetas control de los pacientes dispensarizados como diabéticos tipo 2 que consumen hipoglucemiantes orales, para obtener el total de pacientes, el grupo farmacológico más usado y el medicamento de mayor indicación, el grupo de edad y sexo que más lo consumen y dosis indicada. Se conoció además a partir del certificado médico expedido para obtener la tarjeta control, el profesional que más los indicó y si está en consonancia con lo que está protocolizado para la diabetes tipo 2 según lo referido en el Manual para el diagnóstico y tratamiento del paciente diabético a Nivel Primario de Salud.

Se procedió además a la revisión de las historias clínicas de los pacientes en el consultorio de procedencia, al mismo tiempo los pacientes se entrevistaron a partir de un cuestionario confeccionado y validado para esta investigación por criterio de expertos para conocer: estado civil, nivel educacional, si recibe otros medicamentos además de los estudiados y su posible interacción.

Para la selección de los diez expertos se realizaron cinco discusiones grupales se consideraron como expertos cuatro médicos especialistas de II grado en MGI, con más de diez años de experiencia, de ellos dos diplomados en manejo de la DM; dos epidemiólogos con 10 y 23 años de experiencia en el trabajo con enfermedades no transmisibles donde se incluye la DM; dos endocrinólogos con más de 13 años experiencia; dos licenciadas en Servicios Farmacéuticos con más de 10 años de experiencia. Para la selección y reclutamiento de los expertos se tuvo en cuenta la diversidad y amplitud del problema objeto de estudio, de ahí que se decidiera invitar a profesionales de distintas formaciones académicas. La selección se produjo a partir de la confección de una lista de posibles expertos, denominados por especialidades y niveles, a partir de la capacidad asumida por su formación académica -títulos-, a la que se le adicionó la capacidad probada, a través de su vínculo laboral, mediante años de servicios prestados y resultados del trabajo en el ámbito del nivel primario de atención.

Previa recolección de la información se realizó un taller metodológico impartido por la investigadora principal a los encuestadores con el propósito de aclarar incertidumbres relacionadas con conceptos y contenidos de la temática, así como un entrenamiento en el llenado de los cuestionarios y se prestó especial atención a las dudas que pudieran aparecer en el auditorio tanto de forma individual como colectiva.



Después de dos sesiones de entrenamiento, se seleccionaron y certificaron las diez personas que serían entrevistadores y los supervisores que formaron el equipo de trabajo.

Los supervisores revisaron cada uno de los cuestionarios antes de que se introdujeran en la base de datos, se comprobaron periódicamente y de manera aleatoria simple, el diez por ciento de todos estos y en caso de detectar discrepancias fueron solucionadas antes de introducir el dato primario. Las discrepancias mínimas -inferior al 2,5 por ciento de los reexaminados- detectadas avalan la calidad de la aplicación de las entrevistas realizadas.

El trabajo de campo fue coordinado por los investigadores. La supervisión de la aplicación de los instrumentos la realizó el equipo de trabajo.

La información recolectada se vació en una base de datos creada en el sistema Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 21. Una vez completada la entrada de datos y verificada su calidad, se calcularon medidas de resumen para datos cualitativos (Frecuencias absolutas y porcentajes). Dado la naturaleza no probabilística de la muestra, sólo se computaron estimaciones puntuales, no interválicas. Los resultados obtenidos se presentaron en cuadros y gráficos para su mejor comprensión y análisis.

Desde el punto de vista ético esta investigación respetó los postulados de la ética que aparecen en la Declaración de Helsinki. Su objetivo esencial es científico, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles. Para realizar la encuesta, se le informó al entrevistado de los objetivos perseguidos con la investigación y se le solicitó su consentimiento para participar en ella. La información obtenida no se empleará para otros fines fuera del marco de la investigación. Los datos primarios se manejaron con discreción para la investigación y en una etapa posterior para su publicación.

## RESULTADOS

El grupo de edad que mayor número de hipoglucemiantes orales prescritos tuvo fue el de 40-49 años (41,2%) de la muestra seguido del grupo de 50-59 años en un 36,2%, resultando ser los medicamentos más prescritos la Metformina seguida de la Glibenclamida en un 56,4% y 26,7% respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según edad e hipoglucemiantes orales prescritos. Policlínico Hermanos Cruz. Pinar del Río. 2018

Medicamento	40-49 años		50-59 años		60 y más		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Metformina	215	25,4	196	23,1	66	7,8	477	56,4
Glibenclamida	54	6,3	59	6,9	113	13,3	226	26,7
Glimepirida	80	9,4	52	6,1	11	1,3	143	16,9
Total	349	41,2	307	36,2	190	22,4	846	100,0



Para ambos sexos (Tabla 2) de forma general el medicamento de mayor prescripción fue la Metformina en el 56,4% de la muestra.

Tabla 2. Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según sexo e hipoglucemiantes orales prescritos. Policlínico Hermanos Cruz. Pinar del Río.2018

Medicamento	Sexo femenino		Sexo masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Metformina	350	41,4	127	15,0	477	56,4
Glibenclamida	136	16,0	90	10,6	226	26,7
Glimepirida	89	10,5	54	6,4	143	16,9
Total	575	68,0	271	32,0	846	100,0

El tiempo de evolución de la enfermedad predominante en el grupo estudio fue el de 5 a 10 años en el 48,7 % de los casos (Tabla 3).

Tabla 3. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según años de evolución de la enfermedad y medicamento prescrito. Policlínico Hermanos Cruz. Pinar del Río.2018

Años de evolución de la diabetes tipo 2	No	%
Menos de 5 años	238	28,1
De 5 a 10 años	412	48,7
Más de 10 años	196	23,2
Total	846	100,0

En el 58,7 % de los casos hubo una prescripción adecuada (Tabla 4).

Tabla 4. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según prescripción y dosis indicada. Policlínico Hermanos Cruz. Pinar del Río.2018

Prescripción y dosis	No	%
Adecuada	497	58,7
No adecuada	349	41,3
Total	846	100,0

Fueron las interacciones farmacocinéticas (Tabla 5) de los hipoglucemiantes orales indicados a la población objeto de estudio las que predominaron en un 97,0% de los casos y dentro de estas los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) en un 48,3% seguido de los diuréticos tiazidicos con un 45,3% siendo para las farmacodinámicas la ingestión de alcohol en el 3,0% de los casos.



Tabla 5. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas. Policlínico Hermanos Cruz. Pinar del Río.2018

Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas	No	%
Farmacocinéticas	197	97,0
Nifedipino	3	1,5
Cimetidina (GB) (M)	2	0,9
Ketotifeno(M)	1	0,5
Diuréticos tiazidicos(GB) (M) (Clortalidona e Hidroclorotiazida)	92	45,3
Betabloqueadores(GL) (M) (Atenolol y Propanolol)	1	0,5
Captopril(GB) (GL)	46	22,7
Enalapril(GB) (GL)	52	25,6
Farmacodinámicas	6	3,0
Alcohol(GB) (GL) (M)	6	3,0
Total	203	100,0

Leyenda: Metformina (M) Glibenclamida (GB) Glimepirida (GL)

Al estudiar el nivel de escolaridad y el consumo de hipoglucemiantes orales el grupo estudiado posee en su mayoría un nivel escolar con secundaria terminado en un 39,4%. El estado civil unión consensual en el 56,0 % de los casos.

Del total de la muestra estudiada solo el 77,5% de ella poseía una prescripción de intervalo de dosis de hipoglucemiantes orales adecuada, lo que denota que los resultados son alentadores en más de la mitad de los pacientes, pero aun así existen profesionales que no prescriben adecuadamente los intervalos de dosis.

El 73,3% de los casos no cumplían con el tratamiento como le fue indicado por el facultativo en cuanto a intervalo, selección y calidad de la combinación de existir, por ello se consideraron dentro de la prescripción no racional de medicamentos hipoglucemiantes orales.

Los profesionales que más prescriben los hipoglucemiantes orales en este estudio fueron los especialistas en Medicina General Integral (43,3 %).



## DISCUSIÓN

Las escasas publicaciones sobre el tema limitan la discusión de estos resultados. Sin embargo, encontramos algunos estudios que permiten hacer comparaciones.

Los resultados obtenidos con relación a la edad y el sexo no difieren de lo reportado en la literatura. La DM es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino y la edad promedio de la aparición oscila entre la cuarta y quinta décadas de la vida. En los últimos 20 años, se ha incrementado el número de investigaciones que describen la epidemiología de la DM.<sup>5</sup>

Los estudios poblacionales evidencian que la DM y la intolerancia a la glucosa alterada (IGA) constituyen un importante problema de salud pública, relacionado fundamentalmente por el elevado riesgo de enfermedad cardiovascular que proporcionan estas entidades morbosas.

La Asociación Americana de Diabetes plantea que la incidencia de DM2 se incrementa dramática y constantemente a partir de los 45 años. Además, el máximo intervalo de tiempo durante el cual hay bajo riesgo de desarrollar complicaciones de la DM2 habiendo estado previamente normoglucémico es de 3 años.<sup>5</sup>

Se está de acuerdo en que la primera fármaco o medicamento de elección para el tratamiento de la DM2 es la metformina si existe ausencia de contraindicaciones, dado que sus efectos principales son: la reducción de la producción hepática de glucosa y el aumento de la utilización periférica de la glucosa dependiente de insulina; sin embargo, los efectos terapéuticos de la metformina no se limitan sólo a su capacidad para disminuir la glucosa sanguínea, sino que además tiene efectos pleiotrópicos en otros tejidos afectados por la resistencia a la insulina, como el músculo esquelético, el tejido adiposo, el sistema vascular y los ovarios, por lo que las aplicaciones clínicas de la administración de este fármaco se han incrementado en los últimos años, resultados con los que se coincide en esta investigación.

Lo anterior se debe a que el mecanismo de acción de la metformina altera otras vías metabólicas, lo que le da capacidades terapéuticas diferentes a su función como fármaco antidiabético, a ello se suma su costo-efectividad, efecto antihiperglucemiante con bajo riesgo de hipoglucemia, efecto favorable en el peso, con tolerancia generalmente adecuada y efectos adversos poco frecuentes; dependiendo del estado del paciente puede usarse como monoterapia, asociada a otro antidiabético oral o combinada con insulina o análogos de GLP1.<sup>6</sup>

Sin embargo, en esta investigación ninguno de los pacientes que poseían como primera línea de tratamiento la Metformina que es lo protocolizado tenía realizado ni pruebas hepáticas ni renales previamente al tratamiento ni durante este, lo que denota la necesidad de continuar trabajando al respecto con los prescriptores.

Si analizamos la prevalencia actual de la DM como enfermedad, así como los gastos que genera dada su elevada morbilidad y mortalidad, lo frecuente de sus





complicaciones y la discapacidad que produce, se hace necesario llamar la atención sobre la importancia de encaminar acciones para prevenirla.

La prevención secundaria de la DM pasa por la búsqueda activa de personas con riesgo de sufrir la enfermedad, basado en consenso de expertos y en evidencias. La DM es un problema de características epidémicas en la región de las Américas. Algunos factores pueden explicar su incidencia y prevalencia actuales, como son: rápido crecimiento y envejecimiento poblacional, alto índice de urbanización, mayor acceso a dietas hipercalóricas y sedentarismo, problemas de acceso a los servicios de salud especializados, problemas de diagnóstico y acceso a los medicamentos nucleos, la no articulación de estrategias para mejorar el conocimiento, tratamiento y control, así como el bajo nivel educativo, consideraciones con las que se coincide si se toma en cuenta que en este estudio predominó la escolaridad primaria en el 38,0% de la muestra.<sup>7</sup>

El ser humano tiene características personales y contextuales que influyen en su estado de bienestar o de enfermedad y existen otros estudios con los que se está de acuerdo, que han relacionado el género, la edad, el estado civil, el nivel educativo y la ocupación de la persona con la presencia de DM2.<sup>8</sup>

Lo anterior guarda relación a la luz de los nuevos conceptos la adherencia terapéutica, que la identifican como un comportamiento humano, modulado por distintos componentes subjetivos y objetivos, contextuales, estructurales y coyunturales, por lo que se puede asumir como: el comportamiento activo, automotivado y autodirigido del paciente, que implica el compromiso consigo mismo y con los profesionales de la salud que lo atienden, con el fin de alcanzar los objetivos biomédicos relacionados con el tratamiento acordado, la adopción de un estilo de vida más saludable, y el mejoramiento de su calidad de vida en consonancia con su proyecto vital. Es una compleja interacción entre componentes biológicos, conductuales, cognoscitivos y emocionales, que lleva a un alto grado de seguimiento del tratamiento. Esto implica la necesidad de formas de abordaje más complejas e integrales que sean consonantes con la dinámica biopsicosocial del ser humano.

Se coincide además con un estudio, que plantean que sus resultados están relacionados con el nivel educacional de sus diabéticos que es el primario en un 37,5 % de su muestra. Dado que los factores sociales como pueden ser un nivel educativo bajo, es decir, no haber finalizado los estudios de educación primaria o vivir en zonas rurales donde no existen tantos medios y facilidades como en la ciudad son fuertes componentes que actúan haciendo que el paciente no siga un correcto tratamiento farmacológico. Esto se explica a juicio de la autora por la falta de comprensión y entendimiento para seguir una pauta horaria, dosis concretas.<sup>9</sup>

Las variable tiempo de evolución de la enfermedad se comportaron en la investigación como en la literatura consultada, donde se expresa que los diabéticos entre 5 y 10 años de evolución de la enfermedad muestran escasos conocimientos, lo que denota la escasa adquisición de información en los primeros años de padecer la enfermedad, que llega a consolidarse cuando aparecen las primeras complicaciones, se coincide



también con dos estudios realizados en Cuba, donde en relación con los años de evolución de la enfermedad y el nivel de conocimientos así como la adherencia terapéutica muestran, que el mayor número de pacientes estaban entre 5 y 10 años y más de 10 años de evolución, poseen un nivel insuficiente de conocimientos y una pobre adherencia al tratamiento, resultados infieren la necesidad de que la educación diabetológica hay que iniciarla y mantenerla en el tiempo para reforzar los conocimientos.<sup>10</sup>

Considera la autora que estos resultados representan un nuevo objeto de estudio, dado que entre los factores que podrían contribuir a los hallazgos acerca del conocimiento de la enfermedad, podríamos incluir a la existencia de grupos de autoayuda y educación en salud en éstas poblaciones, factores que han sido demostrados necesarios como factores relacionados con el conocimiento de la enfermedad.

Un estudio realizado en una institución de Atención Primaria en Salud en Cartagena de Indias, Colombia, con el que se está de acuerdo, mostró un alto porcentaje de pacientes tratados con metformina presentaba una prescripción inadecuada del medicamento, recetándose el fármaco en pacientes con alguna contraindicación, sin valorar en algunos casos su función renal y pautando dosis no adecuadas a su tasa de filtración glomerular.

Su utilización requiere estricta observación de la farmacología; el desconocimiento o la falta de interés por los conceptos básicos expondrían al paciente frente a un riesgo para su salud. La elevada proporción de pacientes con una inadecuada prescripción puede representar un incremento del riesgo de presentar acidosis láctica que es el efecto adverso más grave esperado. Su aparición parece incrementarse más por las patologías concomitantes que por el propio uso de la metformina, mostrando una incidencia de acidosis láctica extremadamente baja cuando todas las contraindicaciones y precauciones son respetadas.<sup>11</sup>

Las evidencias previas sobre el porcentaje de pacientes que utilizan metformina con presencia de contraindicaciones son diversas. Holstein encontró una alta proporción de pacientes con alguna contraindicación o factor de riesgo que recomendaban no continuar utilizando la metformina, aunque la población estudiada correspondía a ingresos hospitalarios por una enfermedad aguda o para optimizar el manejo de su diabetes. De igual modo, Calabrese y Sweileh mostraron que casi el 60 % de pacientes que tomaban metformina presentaban contraindicaciones. Otros autores observaron que los pacientes con contraindicaciones para tomar metformina oscilaban entre el 25% y el 5 %. A excepción de este último estudio, todos los anteriores documentaron una alta proporción de pacientes con contraindicación para el uso del medicamento comparado con los resultados de la presente investigación.<sup>12</sup>

Esto puede representar una limitación para la comparación de nuestros resultados con los de otras publicaciones.

En la literatura revisada no se encontraron trabajos relacionados con la metformina en los que se describa específicamente el conocimiento de los profesionales de la salud



respecto al uso de estos medicamentos, farmacocinética y farmacodinámica uso racional, prescripción, dosis e intervalos, sin embargo, se advierte la necesidad de promover una prescripción basada en evidencias para que la prescripción de hipoglucemiantes orales que sea segura y efectiva, en consonancia para lograr lo anterior se hace evidente la necesidad de discusión del tema en actividades académicas e investigativas que congreguen a los profesionales del sector que son prescriptores de los mismos centrados fundamentalmente en los especialistas en MGI.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en un reporte del año 1985, estableció que: *el uso racional de medicamentos requiere que el paciente reciba la medicación apropiada a su necesidad clínica en las dosis correspondientes con sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado de tiempo y al menor costo para él y su comunidad.*<sup>13</sup>

Los acontecimientos adversos asociados a la prescripción en cascada se producen cuando el segundo fármaco aumenta la severidad de la reacción adversa producida por el primer fármaco, o cuando el segundo fármaco expone al paciente a la aparición de nuevas reacciones adversas. La clave para prevenir la prescripción en cascada reside en la prevención y rápida detección de las reacciones adversas. Las personas de edad avanzada presentan alteraciones farmacocinéticas, farmacodinámicas y homeostáticas que condicionan la utilización y efectos de los medicamentos. En este sentido, los cambios fisiológicos, la pluripatología y los factores sociales, sumados a las variaciones en la efectividad y seguridad de los tratamientos farmacológicos, generan un proceso farmacoterapéutico de mayor complejidad. Los profesionales de la salud deben ser capaces de reconocer cuándo un medicamento debe ser retirado y cómo hacerlo.<sup>14</sup>

Desde que se identificó a la prescripción irracional de medicamentos como un problema de salud pública mundial en 1985 y hasta la fecha, se ha asumido que su raíz se encuentra en las escuelas y facultades de medicina, a nivel tanto de pregrado como de posgrado, en donde se ha reconocido que la enseñanza de las ciencias farmacéuticas es deficiente en variados aspectos, tales como los contenidos curriculares y los métodos de enseñanza empleados, entre otros, pese a que la prescripción de medicamentos es uno de los aspectos medulares de la práctica de la medicina. Por lo que la tendencia general, al parecer, es invertir en estrategias educativas. Sin embargo, en contraste, las intervenciones educativas que se han llevado a cabo para tratar de solucionar el problema entre los médicos practicantes de la atención primaria de salud en algunos países han demostrado poca efectividad frente a otras intervenciones, como la integración de la figura del farmacéutico en el equipo de salud y el uso de software de apoyo para la prevención de prescripciones inadecuadas, sin que ninguna logre constituirse como una solución 100% satisfactoria del problema, en este sentido, las intervenciones educativas dirigidas a los médicos parecen continuar perfilándose como las estrategias con mejor relación costo-beneficio a corto y mediano plazo, al menos, hasta que se documente y demuestre lo contrario mediante las investigaciones pertinentes.<sup>15</sup>



## CONCLUSIONES

La prescripción inadecuada o irracional de medicamentos es un problema frecuente en atención primaria de salud, dado que en este nivel se atienden del 70 al 80% de los problemas de salud de la población.

Se observó en más de la mitad de la muestra estudiada una adecuada prescripción de hipoglucemiantes orales, sin embargo ninguno de los pacientes que poseían como primera línea de tratamiento la Metformina que es lo protocolizado tenía realizado ni pruebas hepáticas ni renales previamente al tratamiento ni durante este, lo que denota la necesidad de continuar trabajando al respecto con los prescriptores, existen profesionales que no prescriben adecuadamente los intervalos de dosis y el 73,3% de los casos no cumplían con el tratamiento como le fue indicado por el facultativo en cuanto a intervalo, selección y calidad de la combinación de existir, por ello se consideraron dentro de la prescripción no racional de medicamentos hipoglucemiantes orales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jimenez Herrera LG. La política nacional de medicamentos en el contexto de América Latina. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2018 Jun [citado 2019 Sep 19]; 44(2): 398-421. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S08643466201800020098&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08643466201800020098&lng=es).
2. [Giraldo Osorio A, Vélez Álvarez C](#). La Atención Primaria de Salud: desafíos para su implementación en América Latina [Atención Primaria](#)[Internet].2013 [citado 2018 Mar 19]; 45(7): 384-392. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656713000413>
3. García Fariñas A, García Mena E, Díaz Molina M, González Atá A. Funcionamiento de las farmacias comunitarias del municipio Guanabacoa: recursos consumidos y resultados alcanzados, año 2012. Rev Cubana de Farmacia. [Internet]. 2016 [citado 2018 Mar 19] ; 50( 2 ): 27-31. Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/27/31>
4. Reyes Sanamé F A, Pérez Álvarez M L, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, Jiménez Rizo Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. ccm [Internet]. 2016 Mar [citado 2019 Sep 19] ; 20( 1 ): 98-121. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S15604381201600010009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15604381201600010009&lng=es).
5. Gómez-Huelgas R, Martínez-Castelao A, Artola S, Górriz J L. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Nefrología [Internet]. 2014 [citado 2018 Mar 20] ; 34( 1 ): 34-45. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v34n1/especial2.pdf>



6. Marcus May, Christoph Schindler. Clinically and pharmacologically relevant interactions of antidiabetic drugs *Ther Adv Endocrinol Metab*. [Internet]. 2016 [citado 2018 Mar 20]; 7(2): 69-83. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4821002/pdf/10.1177\\_2042018816638050.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4821002/pdf/10.1177_2042018816638050.pdf)
7. Colectivo de Autores. Formulario Nacional de Medicamentos. En: Carbó Barbado, DM, Delgado Martínez I. Formulario Nacional de Medicamentos. Vol.1.4aed. Cuba: Editorial de Ciencias Médicas; 2014. p.529-178.
8. Sansó Soberats FJ, Vergara Fabián E, Pérez Peña J, Hernández Pérez A. Propuesta de modelo para la prescripción de medicamentos controlados por tarjeta. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2000 Ago [citado 2019 Abr 20] ; 16( 4 ): 322-328. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S08642125200000400002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642125200000400002&lng=es).
9. Rodríguez Ganen O, García Millian A J, Alonso Carbonell L, León Cabrera P. La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2017 Dic [citado 2019 Abr 20] ; 33( 4 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252017000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252017000400007&lng=es).
10. Rodríguez Ganen O, García Millian AJ, Alonso Carbonell L, León Cabrera P. La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2017 Dic [citado 2019 Sep 19] ; 33( 4 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000400007&lng=es).
11. La atención farmacéutica en pacientes oncológicos. *Revista Cubana de Farmacia* 2013 [citado 7 Jun 2016];47(3):285-288. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubfar/rcf-2013/rcf133a.pdf>
12. Llinás Castro R, Alvis-Estrada L, Castillo Ávila I. Evaluación de la prescripción de metformina en pacientes diabéticos tipo 2 de una institución de Atención Primaria en Salud en Cartagena de Indias, Colombia. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2017 Feb [citado 2019 Sep 19] ; 10( 1 ): 12-17. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699695X201700010003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699695X201700010003&lng=es).
13. Angles E. Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana: ¿hacia dónde vamos?. *Rev Med Hered* [Internet]. 2018 Ene [citado 2019 Sep 19]; 29(1): 3-4. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2018000100001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2018000100001&lng=es). <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v29i1.3253>.
14. Zerquera Trujillo G, Vicente Sánchez B, Rivas Alpizar E, Costa Cruz M. Caracterización de los pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en el Centro de Atención al Diabético de Cienfuegos. *Rev. Finlay* [Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Mar 05]; 6(4): 281-289. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S222124342016000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S222124342016000400005&lng=es)