

Article

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

Evaluation of the prescription of oral hypoglycemic agents in the adult population with type 2 diabetes mellitus

DAIMY CASANOVA MORENO 

Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Máster en Farmacoepidemiología. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Empresa Provincial de Farmacia y Óptica. Pinar del Río. Cuba.

MARÍA DE LA CARIDAD CASANOVA MORENO 

Doctora en Ciencias de la Salud (PhD). Médico especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral, Endocrinología y Organización y Administración en Salud. Profesora e Investigadora Titular. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Pinar del Río. Cuba.

ISMARY ACOSTA MARTÍNEZ 

Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Master en Farmacoepidemiología. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Hogar de Ancianos Carlos Castellanos. Pinar del Río. Cuba.

JESSICA MARÍA GONZÁLEZ CASANOVA 

Doctora en Medicina. Médico residente de primer año en Medicina General Integral Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Policlínico Hermanos Cruz. Pinar del Río. Cuba.

FRANCISCO MACHADO REYES 

Licenciado en Enfermería. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Policlínico Hermanos Cruz. Pinar del Río. Cuba.

Autor de correspondencia: María de la Caridad Casanova Moreno.
Mail: mcasanovamoreno@infomed.sld.cu

Recibido: 11/10/2020
Aceptado: 29/11/2020

RESUMEN

En el nivel primario de atención se detectan errores en la prescripción del tratamiento farmacológico de la diabetes tipo 2. El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de la prescripción de hipoglucemiantes orales en pacientes atendidos en consultorios del médico de la familia del Policlínico Universitario Hermanos Cruz, municipio Pinar del Río, Cuba. Se realizó un estudio de utilización de medicamentos de tipo descriptivo y transversal clasificado dentro de estos como de indicación-prescripción con elementos de esquema terapéutico y de factores que condicionan los hábitos de prescripción. El universo estuvo conformado por 1575 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 tratados con hipoglucemiantes orales que pertenecían a los 20 consultorios médicos de la familia.

La muestra de estudio se obtuvo por el método de muestreo no probabilístico (por conveniencia) (n=846). La información se obtuvo de la historia clínica y tarjeta control de los pacientes para adquirir estos medicamentos. Predominó la edad de 40-49 años, el sexo femenino y entre 5-10 años de evolución de la enfermedad. No se usó la primera línea de tratamiento en el 43,6 % de los casos, ningún caso tenía estudios de laboratorio para el uso de la Metformina. La prescripción y dosis fue adecuada no así su uso racional. Las interacciones más frecuentes fueron las farmacocinéticas.

El uso racional de hipoglucemiantes orales fue deficiente lo que hace necesario ampliar la divulgación de un protocolo de tratamiento para mejorar el uso de estos fármacos en el nivel primario de atención.

Palabras clave: evaluación, prescripción, hipoglucemiantes orales, uso racional de medicamentos, diabetes mellitus tipo 2.

1. 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” (Jiménez Herrera, 2018).

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 (Jiménez Herrera, 2018).

Este conjunto de problemas tiene 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 (Osorio & Vélez, 2013).

Este problema es especialmente importante en la 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 el de mayor consumo de medicamentos.

Los gobiernos en el mundo 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 (García *et al.*, 2016).

Las farmacias comunitarias cubanas son instituciones atípicas con respecto a sus similares en el mundo. Estas unidades están agrupadas en redes coordinadas por una farmacia principal municipal que 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 Sistema Nacional de Salud deben contribuir al uso racional de los medicamentos y su eficiencia debería reflejar el logro de objetivos salubristas más allá de los ingresos monetarios (Reyes *et al.*, 2016).

El problema al que se expone la sociedad con la prescripción de medicamentos es difícil. Juntamente con las políticas que se trazan en torno a esta, el acceso, la calidad y seguridad de estos, 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 (Acosta Martínez *et al.*, 2020).

El objetivo de esta investigación fue evaluar la prescripción de los medicamentos hipoglucemiantes orales utilizados para la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes procedentes de consultorios del médico de la familia del Policlínico Universitario Hermanos Cruz del municipio Pinar del Río durante el año 2018.

2. Material y Métodos

Se realizó un estudio de utilización de medicamentos de tipo descriptivo y transversal clasificado dentro de estos como de indicación-prescripción con elementos de esquema terapéutico y de factores que condicionan los hábitos de prescripción.

Período y lugar donde se desarrolló la investigación

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

Universo y muestra

El universo de estudio estuvo conformado por el total de pacientes dispensarizados como diabéticos tipo 2 (U=1575). La muestra de estudio se realizó por el método no probabilístico (por conveniencia) quedando integrada por los pacientes que consumían hipoglucemiantes orales registrados como consumidores, que mantuvieron autonomía y validismo y que según la historia clínica individual y los datos del registro de medicamentos controlados en la farmacia U-719 a la cual tributaban los pacientes de esos GBT para la adquisición del medicamento (n=846). 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%.

Criterios de inclusión y exclusión del estudio

Los pacientes 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 la farmacia 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. La no inclusión de los diabéticos tipo 1 se debió a que todos estos pacientes desde el diagnóstico la opción terapéutica desde el punto de vista farmacológico es la Insulina.

Operacionalización de las variables

Edad (años): variable de tipo cuantitativa continua que se refiere al grupo de edad según años cumplidos al momento de la investigación y se le aplicó la escala de 40-49 años, 50-59 años, 60 y más años.

Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica, según sexo biológico registrado en el carné de identidad del paciente ya sea masculino o femenino.

Años de evolución de la enfermedad: variable cuantitativa continua, para esta variable se consideró los años que el paciente tenía padeciendo la enfermedad y se le aplicó la escala de menos de 5 años, 5-10 años y más de 10 años.

Prescripción racional de medicamentos: variable cualitativa nominal dicotómica. Se consideró esta variable como el cumplimiento del tratamiento en tiempo y forma por parte de los pacientes teniendo en cuenta la indicación médica y la calidad de la combinación. Se le aplicó para el estudio la escala de adecuada si se clasifica en esta categoría aquellos que cumplieran con el tratamiento y como le fue indicado por el facultativo en cuanto a intervalo y selección y calidad de la combinación de existir esta y no adecuada en caso contrario.

Dosis indicada: variable cualitativa nominal dicotómica, la definición operacional para este estudio se centró en los protocolos establecidos para la indicación de los medicamentos que consume el paciente y se consideró adecuada: si se cumplía con los protocolos establecidos para los medicamentos que consume el paciente y no adecuada en caso contrario.

Intervalo entre dosis: variable cualitativa nominal dicotómica, relacionada con el tiempo entre cada administración de hipoglucemiante. Se definió como adecuado si se cumple lo establecido en el patrón de referencia para el hipoglucemiante y no adecuado cuando no se cumple lo anterior.

Interacciones farmacológicas: variable de tipo cualitativa nominal politómica, las interacciones farmacológicas (IF) se producen, en general, por dos mecanismos diferentes, clasificándose en farmacodinámicas y en farmacocinéticas. Las primeras se basan según la influencia que tiene uno o varios fármacos sobre el efecto de otro u otros en los receptores u órganos en los que actúan. Las segundas se deben a la influencia que tiene un fármaco sobre la farmacocinética de otro en el organismo, alterando la absorción, distribución, metabolismo o excreción, para este estudio se describieron de la siguiente manera:

- Medicamentos con interacciones farmacocinéticas con los antidiabéticos orales:
 - Nifedipino
 - Cimetidina (GB) (M)
 - Ketotifeno(M)
 - Diuréticos tiazidicos (GB) (M)
 - (Clortalidona e Hidroclorotiazida)
 - Betabloqueadores (GL) (M)
 - (Atenolol y Propanolol)
 - Captopril (GB) (GL)
 - Enalapril (GB) (GL)

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

- Medicamentos con interacciones farmacodinámicas con los antidiabéticos orales:
 - Alcohol

Nivel de escolaridad: variable cualitativa ordinal, la cual se aborda según el nivel educacional aprobado por el Sistema de Educación cubano. Se conceptualizan en: ninguna, aquel que no alcanzó ningún nivel educacional aprobado por el sistema de educación cubano; primario, aprobado 6to grado; secundaria, noveno grado terminado; y nivel medio, con 12mo grado terminado o los técnicos medios que incluyan este nivel como aprobado; finalmente se consideró como superior, para los que tienen un título universitario.

Estado civil: variable cualitativa nominal politómica, según estado civil declarado: casado, el que posee un vínculo matrimonial legalizado; soltero, el que no posee vínculo matrimonial ninguno; en unión consensual, el que posee un vínculo matrimonial pero no está legalizado; y viudo, al que le falleció su pareja.

Profesional que prescribe: variable cualitativa nominal politómica que se refiere a la especialidad del profesional de la Salud que indica el medicamento, los que se consideraron para este estudio en médicos especialistas en medicina general integral (medicina familiar o **médicos de familia**), médicos especialistas en endocrinología, médicos especialistas en geriatra y gerontología y médicos especialistas en medicina interna (clínicos).

Fuente de información y de recolección de la información

Para la recogida de la información, mediante una revisión documental, se examinaron las historias clínicas individuales y las tarjetas control de los pacientes dispensarizados como diabéticos tipo 2 que consumían 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 consumían y la 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 fueron entrevistados 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.

Previa recolección de la información se realizó un taller metodológico impartido por los investigadores 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, 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, para la selección y reclutamiento de los mismos se tuvo en cuenta la diversidad y amplitud del problema objeto de estudio. 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. Para esta selección se realizaron cinco discusiones grupales, se consideraron como expertos cuatro médicos especialistas de II grado en medicina general integral, con más de diez años de experiencia, de ellos dos diplomados en manejo de la diabetes mellitus (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.

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.

Procesamiento y análisis de la información

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, solo se computaron estimaciones puntuales, no interválicas.

Ética

Para este estudio se contó con la aprobación del comité de ética de investigaciones del policlínico Hermanos Cruz y se obtuvo su consentimiento para la participación.

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. La información obtenida solo se empleará con fines científicos preservando la identidad de los participantes.

3. Resultados

El grupo de edad que mayor número de hipoglucemiantes orales prescritos tuvo fue el de 40-49 años (41,2 %) 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 I).

Tabla I.

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según edad e hipoglucemiantes orales prescritos. Policlínico Universitario 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 II) de forma general el medicamento de mayor prescripción fue la Metformina en el 56,4 % de la muestra.

Tabla II.

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según sexo e hipoglucemiantes orales prescritos.

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

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 III).

Tabla III.

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según años de evolución de la enfermedad y medicamento prescrito.

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

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

Tabla IV.

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según prescripción y dosis indicada.

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

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

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.

Tabla V.

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas.

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) Glimpirida (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 % 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 %).

4. 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 (Gómez-Huelgas *et al.*, 2014).

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 normo-glucémico es de 3 años (Gómez-Huelgas *et al.*, 2014).

Se está de acuerdo en que el primer 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 solo 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 anti-hiperglucemiante 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 del agonista del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP1) (Marcus May, Christoph Schindler, 2016).

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 % de la muestra (Colectivo de autores *et al.*, 2014).

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 (Sansó Soberats *et al.*, 2000).

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.

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 los autores por la falta de comprensión y entendimiento para seguir una pauta horaria, dosis concretas (Rodríguez *et al.*, 2017).

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; coincide también con un estudio realizado 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 (Rodríguez *et al.*, 2017).

Consideran los autores 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 estas poblaciones, factores que han sido demostrados necesarios como factores relacionados con el conocimiento de la enfermedad.

Un estudio realizado en la 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 (Linás *et al.*, 2017).

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 (Linás *et al.*, 2017).

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” (Linás *et al.*, 2017).

Indistintamente, dos estudios realizados también en instituciones hospitalarias, uno en Pennsylvania en Estados Unidos, aprobado por la junta de revisión institucional de la Universidad de Pittsburgh, para realizar a todos los pacientes hospitalizados en el UPMC Presbyterian entre el 1 de marzo de 1998 y el 30 de agosto de 1998 y otro en la clínica Alwosta, en el norte de Palestina, revelaron que casi el 60 % de pacientes que tenían como tratamiento metformina presentaban contraindicaciones (Calabrese *et al.*, 2002; Sweileh *et al.*, 2007).

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 (Emslie-Smith *et al.*, 2001; Lasser *et al.*, 2006).

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 farmacodinamia, 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 (Angles, 2018).

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 (Bonal *et al.*, 2002).

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 coste-beneficio a corto y mediano plazo, al menos, hasta que se documente y demuestre lo contrario mediante las investigaciones pertinentes (Zerquera *et al.*, 2016).

Está demostrado que los servicios farmacéuticos centrados en el cuidado del paciente se asocian con una mejora en los resultados de salud, con una reducción en los efectos adversos relacionados con medicamentos, una mejora en la calidad de vida y una reducción de la morbilidad y de la mortalidad. El médico es el responsable de la prescripción basada en criterios científicos y éticos, mientras que constituye una responsabilidad de la profesión farmacéutica el acto de dispensar al paciente los medicamentos, garantizando la efectividad y seguridad de la farmacoterapia prescrita; sin embargo, en la atención primaria de salud en el país continúa predominando el despacho de medicamentos, no la dispensación (Arbesú, 2013).

5. Conclusiones

En la atención primaria de salud, se atienden del 70 al 80 % de los problemas de salud de la población y llama la atención el uso racional de hipoglucemiantes orales a este nivel fue deficiente por lo que se considera oportuno y necesario que se realicen acciones para ampliar la divulgación y la adherencia a los protocolos de tratamiento para mejorar el uso de estos fármacos en el nivel primario de atención.

6. Aspectos éticos:

Este trabajo se realizó con el consentimiento informado de los participantes.

7. Financiaciones:

No

8. Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Acosta Martínez, I., Casanova Moreno, M. de la C., Casanova Moreno, D., González Casanova, J. M., & Machado Reyes, F. (2020). Caracterización de la prescripción de ansiolíticos en adultos mayores institucionalizados en un Hogar de Ancianos . *International Journal of Medical and Surgical Sciences*, 8(1), 1-12. <https://doi.org/10.32457/ijmss.v8i1.633>
- Angles, E. (2018) Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana: ¿hacia dónde vamos?. *Rev Med Hered.*, 29(1): 3-4. <http://www.scielo.org/pe/pdf/rmh/v29n1/a01v29n1.pdf>
- Arbesú Michelena, M A. (2013). La atención farmacéutica en pacientes oncológicos. *Revista Cubana de Farmacia.*,47(3):285-288. <http://scielo.sld.cu/pdf/far/v47n3/far01313.pdf>
- Bonal, J; Lerany, C; Bassons, T; Ascón, P. (2002). Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. En: *Farmacia Hospitalaria Cap. 2.1. 3ª ed.* Madrid: Doyma; p. 275-93. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomol/cap21.pdf>
- Calabrese, AT; Coley, KC; DaPos, SV; Swanson, D; Rao, R. (2002). Evaluation of prescribing practices: risk of lactic acidosis with metformin therapy. *Arch Intern Med.* 162(4):434-7.<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/211194>
- Colectivo de autores.(2014) Formulario Nacional de Medicamentos. En: Carbó Barbado, DM; Delgado Martínez, I. *Formulario Nacional de Medicamentos. Vol1.4aed.* Cuba: Editorial de Ciencias Médicas; p.529-178.
- Emslie-Smith, AM; Boyle, DI; Evans, J; Sullivan, F; Morris, AD.(2001) Contraindications to metformin therapy in patients with Type 2 diabetes—a population-based study of adherence to prescribing guidelines. *Diabet Med.*18(6):483-8. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1464-5491.2001.00509.x>
- García Fariñas, A; García Mena, E; Díaz Molina, M; González Atá, A. (2016). Funcionamiento de las farmacias comunitarias del municipio Guanabacoa: recursos consumidos y resultados alcanzados, año 2012. *Rev Cubana de Farmacia.*, 50(2): 27-3. <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/27/31>
- Gómez-Huelgas, R; Martínez-Castelao, A; Artola, S; Górriz, J L.(2014). Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. *Nefrología.*, 34(1): 34-45.<http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v34n1/especial2.pdf>
- Jimenez Herrera, LG (2018). La política nacional de medicamentos en el contexto de América Latina. *Rev Cubana Salud Pública.*, 44(2): 398-421. <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/504/1046>
- Lasser, KE; Seger, DL; Yu, DT; Karson, AS; Fiskio, JM; Seger, AC *et al.*(2006) Adherence to black box warnings for prescription medications in outpatients. *Arch Intern Med*;166(3):338-44. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16476875/>
- Llinás Castro, R; Alvis-Estrada, L; Castillo Ávila, I.(2017) 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.*, 10(1): 12-17 <http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v10n1/original2.pdf>
- Marcus, M & Schindler,C. (2016). Clinically and pharmacologically relevant interactions of antidiabetic drugs *Ther AdvEndocrinol Metab.*; 7(2): 69-83. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4821002/pdf/10.1177_2042018816638050.pdf

- Osorio, G; Vélez Álvarez, C. (2013), La Atención Primaria de Salud: desafíos para su implementación en América Latina *Atención Primaria.*, 45(7): 384-392, 2013. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656713000413>
- Reyes Sanamé, F A; Pérez Álvarez, M L; Alfonso Figueredo, E; Ramírez Estupiñan, M; Jiménez Rizo, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *CCM.*, 20(1): 98-12. <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2194/791>
- Rodríguez Ganen, O; García Millian, A J; Alonso Carbonell, L; León Cabrera, P. (2017). La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 33(4) http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v33n4/a07_271.pdf
- Sansó Soberats, FJ; Vergara Fabián, E; Pérez Peña, J; Hernández Pérez, A. (2000) Propuesta de modelo para la prescripción de medicamentos controlados por tarjeta. *Rev Cubana Med Gen Integr.*, 16(4): 322-328. <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v16n4/mgi02400.pdf>
- Sweileh, WM. (2007) Contraindications to metformin therapy among patients with type 2 diabetes mellitus. *Pharm World Sci*; 29(6): 587-92. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-007-9095-1>
- Zerquera Trujillo, G; Vicente Sánchez, B; Rivas Alpizar, E; Costa Cruz, M. (2016). Caracterización de los pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en el Centro de Atención al Diabético de Cienfuegos. *Rev. Finlay.*, 6(4): 281-289, <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v6n4/rf05406.pdf>

ABSTRACT

Errors in the prescription of drug treatment for type 2 diabetes are detected at the primary level of care. The purpose of this study was to evaluate the quality of the prescription of oral hypoglycemic agents in patients attended in the family doctor's offices of the Hermanos Cruz University Polyclinic, Pinar del Río district, Cuba. A descriptive and cross-sectional study of the use of medications was carried out, classified within these as indication-prescription with elements of the therapeutic scheme and factors that condition prescription habits. The universe was made up of 1575 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus treated with oral hypoglycemic agents who belonged to the 20 family medical offices. The study sample was carried out by the non-probabilistic sampling method (for convenience) (n = 846). The information was obtained from the clinical history and control card of the patients to acquire these medications. The age of 40-49 years, the female sex and between 5-10 years of evolution of the disease predominated. The first line of treatment was not used in 43.6% of the cases; no case had laboratory studies for the use of Metformin. The prescription and dose was adequate, but not its rational use. The most frequent interactions were pharmacokinetic ones.

The rational use of oral hypoglycemic agents was deficient, which makes it necessary to expand the dissemination of a treatment protocol to improve the use of these drugs at the primary level of care.

Keywords: evaluation; prescription; oral hypoglycemic agents; rational use of drugs; type 2 diabetes mellitus.
