

## **Implementación de MIPRES en Colombia desde el análisis del mercado de medicamentos hipoglucemiantes excluyendo a las insulinas**

### **Resumen**

**Introducción:** Frente a los retos del sistema de salud colombiano nace desde Ministerio de Salud y Protección Social la puesta en marcha de la herramienta tecnológica MIPRES como estrategia para garantizar el acceso equitativo y efectivo de tecnologías en salud, como es el caso de los medicamentos para el tratamiento de la Diabetes mellitus como eslabón terapéutico de una de las enfermedades de interés para la salud pública (1).

**Objetivo:** Documentar los hallazgos y recomendaciones en el marco de MIPRES, con énfasis en los medicamentos hipoglucemiantes, para conocer cuál fue el efecto de la implementación de la plataforma de prescripción en este mercado de medicamentos.

**Metodología:** El siguiente estudio es observacional, no experimental, descriptivo y con temporalidad retrospectiva. La estrategia de investigación corresponde al tipo multimétodo. El análisis cuantitativo partió de la caracterización de los patrones de magnitud de la prescripción y consumo a través del aplicativo y su tendencia temporal de la suma total de número de prescripciones y personas registradas para cada uno de los medicamentos evaluados de información de fuentes secundarias de acceso público (MIPRES y SISMED). Sumado a la inspección visual gráfica de los datos obtenidos para evidenciar los cambios de la variable dependiente a lo largo del periodo de estudio de medicamentos hipoglucemiantes (ATC3:A10B) desde 2012 a 2019 en Colombia. Como análisis cualitativo se incluyó el resultado de siete entrevistas semiestructuradas para conocer el resultado de la

implementación de MIPRES desde su entendimiento y experiencia como actores clave del sistema de salud en lo que respecta al uso de medicamentos en el sistema de salud colombiano.

Resultados: MIPRES amplió la disponibilidad de un sistema de información que ha permitido observar la evolución continua de las prescripciones de medicamentos PBS no UPC en el país. Sin embargo, aún se perciben barreras frente el acceso y aceptabilidad de esta estrategia para suministrar tecnologías en salud.

Conclusión: Las plataformas digitales facilitan la disponibilidad de un servicio, pero deberán alinearse a otras estrategias para garantizar el derecho a la salud en torno al acceso de medicamentos.

## Introducción

En Colombia, la diabetes *mellitus* es una de las cinco principales causas de muerte y tres de cada cien personas la padecen (1,2). Esta enfermedad produce en las personas morbilidad significativa, disminución de la calidad de vida y una mortalidad prematura. Además, las complicaciones tanto micro y macro vasculares para quien la padece generan gastos económicos para el país, invirtiéndose en diabetes alrededor del 9% del presupuesto destinado a la salud (3). Dentro de la estrategia para tratar la diabetes se incluye la terapia farmacológica que busca un adecuado control metabólico de forma segura y sin afectar de alguna forma los cambios del estilo de vida (2).

En la búsqueda de garantizar el acceso a las tecnologías de salud, incluidos los medicamentos para tratar la diabetes y en la puesta en marcha de la Ley Estatutaria en Salud, a través del

Decreto 1753 de 2015, el Ministerio de Salud y Protección Social, en adelante Ministerio de Salud, implementó en 2016 la herramienta tecnológica MIPRES. “Mi Prestación”, empleada con el objetivo de que los profesionales de salud prescriban tecnologías no incluidas en el Plan de Beneficios en Salud –PBS- y que no están con cargo a la Unidad de Pago por Capitación o UPC (4). Como resultado, la entrada en vigor de esta herramienta generó la eliminación de los comités técnicos científicos (CTC) y de otras barreras burocráticas para la dispensación de tecnologías y servicios complementarios (5).

Más allá de consolidarse como una estructura digital de recolección con información de la prescripción para la contención del gasto (6), MIPRES, como lo describe Agudelo y Arias, se convirtió en una ventana de oportunidad para que el Ministerio de Salud modifique gran parte de su infraestructura de información con una apuesta a la gobernanza algorítmica, sumado a un cambio del sistema en torno al acceso de los medicamentos (7,8).

No obstante, el entorno actual de MIPRES responde parcialmente a su objetivo principal al encontrar aún barreras de accesos que desmejoran las condiciones de salud. Esto, sumado a las dificultades en el diligenciamiento e interoperabilidad de la información dispuesta que generan demoras en la dispensación de los medicamentos (5–10).

Gran variedad de principios activos se han diseñado para minimizar el avance de las complicaciones de la diabetes, con un rápido avance en su innovación en los últimos años (11), siendo parte de estos han sido prescritos a través de MIPRES y financiados con cargo público por el sistema de salud. Al respecto, no se identificó a la fecha un estudio sobre los efectos del MIPRES en el sistema de aseguramiento en salud desde la perspectiva de los medicamentos hipoglucemiantes (5,6,8–10,12–15).

Ahora bien, el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en Colombia corresponde a un enfoque de pluralismo estructurado o de competencia o mercado regulado (16). Lo anterior parte de la definición de salud como un bien de consumo que se regula según una oferta de mercado para garantizar el suministro, la calidad y el uso eficiente de los recursos (17). De igual forma, el mercado de la salud es complejo y atípico, ya que para cumplir el modelo de aseguramiento público, el SGSSS procura la integración simultánea de varios agentes para satisfacer el suministro de tecnologías y servicios en salud, entre ellos aseguradores, prestadoras, pacientes, farmacéuticas y el Estado (18). Como consecuencia de esto y bajo el principio de aseguramiento universal, el Estado interviene a través de controles sobre el uso de nuevas tecnologías y servicios que pueden alterar considerablemente el equilibrio financiero (19), que para el caso del mercado farmacéutico en el ambiente de MIPRES son dirigidas a las actividades de prescripción (9).

De ahí que MIPRES se establece como una estrategia del Estado en respuesta a las múltiples fallas del mercado, tales como el manejo de información por asimetrías existentes entre los prestadores de servicios, las entidades promotoras de salud y el Estado, sumado a la necesidad de modificar los procesos de control y vigilancia de tecnologías y servicios de alto costo (8). Por lo tanto, MIPRES funciona como una plataforma digital diseñada para asegurar el acceso a medicamento al facilitar el proceso de diligenciamiento, dispensación y suministro, sumado a la reducción de las asimetrías de información y la promoción de la competencia en el mercado (20).

Por lo tanto, el objetivo del siguiente estudio es analizar una política pública en salud, desde los datos de fuentes públicas y la experiencia de actores claves, que contribuyen a la discusión

sobre la sostenibilidad del sistema de salud colombiano y que buscan fortalecer el acceso equitativo, oportuno y eficaz de medicamentos. Lo anterior visto desde el estudio del mercado de los medicamentos hipoglucemiantes, insumos relevantes para la salud pública como parte del eslabón terapéutico de una de las enfermedades crónicas de gran interés del país (21) y que a 2019 se registró liraglutida, medicamento para la diabetes, como el medicamento no UPC con mayor gasto público (22).

El estudio tomó de referencia la adaptación del modelo propuesto por Tanahashi para evaluar la equidad en la cobertura universal de la prestación de un servicio de salud a través del análisis de barreras y facilitadores del acceso a un servicio (véase Figura 1) (23). A partir del reconocimiento del sistema de salud como un determinante social que condiciona el nivel de salud de las personas y0 que resulta del ajuste entre la oferta del mismo sistema y la demanda desde las necesidades de salud (24). De esta manera, la evaluación de la implementación de MIPRES parte de la identificación de las barreras y facilitadores que están socialmente identificados en las etapas del proceso de acceso a la atención en salud para obtener la cobertura efectiva.

**Figura 1.** Modelo de evaluación de equidad de acceso y barreras para lograr cobertura de salud universal de equidad



**Fuente.** Tanahashi T. Health service coverage and its evaluation. Bull World Health Organon. 1978;56(2):295-303. Adapta por Hirmas Aday M, Poffald Angulo L, Jasmen Sepúlveda AM, Aguilera Sanhueza X, Delgado Becerra I, Vega Morales J. Barreras y facilitadores de acceso a la atención de salud: una revisión sistemática cualitativa. Rev Panam Salud Publica. 2013;33(3):223–9.

## Metodología

Este estudio es observacional, no experimental de carácter descriptivo y con temporalidad retrospectiva. Para dar respuesta a la pregunta de investigación se planteó el desarrollo de una metodología mixta, usando la estrategia de investigación multimétodo al recolectar y analizar datos cuantitativos y cualitativos de forma secuencial para propósitos exploratorios de un mismo fenómeno (25,26) y así permitir una visión más amplia del tema a través del uso de ambos procesos de investigación. El estudio fue avalado por el Comité de Ética de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo el 14 de diciembre de 2021 y catalogado como una investigación sin riesgo.

### *Método cuantitativo*

Para la fase cuantitativa, se utilizaron los *Estudios de Utilización de Medicamentos* como una herramienta de la farmacoepidemiología para evaluar los medicamentos en una población determinada (27) y definir así el patrón o perfil de su prescripción y consumo de aquellos que cumplen con los siguientes criterios de inclusión: primero, que se encuentren dentro de la categoría de clasificación ATC3 (código de clasificación Anatómica - Terapéutica - Química tercer nivel) en el subgrupo terapéutico/farmacológico “A10B”, es decir, medicamentos hipoglucemiantes orales y otros medicamentos indicados para el tratamiento de la diabetes excluyendo a las insulinas (28). Y segundo, medicamentos comercializados en Colombia, por lo tanto, cuentan con registro sanitario emitido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos de Alimentos (INVIMA). Por último, se incluyó dentro de la muestra de medicamentos de estudio aquellos que cumplan criterios de atributos de calidad, tales como completitud y consistencia de las fuentes de datos. Lo anterior definió el punto de partida para el análisis cuantitativo, a través de la delimitación del mercado relevante y la determinación del contexto competitivo de este grupo de medicamentos en Colombia (29).

Posterior a la identificación del mercado relevante, se procedió con la consolidación de los paneles de datos obtenidos de dos fuentes públicas que son provistos por la bodega única de datos del Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO) (9). La primera base de información corresponde a los cubos de MIPRES, previa autorización de Ministerio de Salud y Protección Social. Sobre esta base se diseñó el perfil de utilización del mercado de interés con el fin de visualizar el comportamiento de la prescripción desde la puesta en marcha oficial de MIPRES en diciembre de 2016. Las variables que se tuvieron en cuenta

para el análisis del estudio fueron valores de número de registro de prescripciones y personas e información respecto a la prescripción como tipo de prestación, ámbito de atención y geografía del prestador.

El análisis partió de la caracterización de los patrones de magnitud de la prescripción a través del aplicativo y su tendencia temporal de la suma total de número de prescripciones y personas registradas para cada uno de los medicamentos. En ausencia de una hipótesis, la evaluación de los datos se realizó a través de la inspección visual como una exploración preliminar de la información a través de una presentación gráfica de los datos obtenidos para evidenciar los cambios de la variable dependiente a lo largo del periodo de estudio (30).

La segunda base analizada corresponde a la información mercado de los medicamentos dispuesta en el Sistema de Información de Precios de Medicamentos (SISMED) con el fin de visualizar las tendencias de consumo años previos y posteriores a la implementación de la plataforma de MIPRES. En esta fuente de datos se recopila los precios promedios de los reportes recibidos trimestralmente por cada medicamento, según canal y tipo de entidad donde se comercializa (31). A partir de esta base se comparó el consumo de los medicamentos desde 2012 a 2019 a través de la estimación de las dosis diarias por mil personas (como unidad estándar definida por la OMS para comparar el consumo de los medicamentos a lo largo del tiempo) (32) y la estimación de las ventas totales ajustadas a 2019.

Para el cálculo del consumo de medicamentos se tomó el valor de las dosis diarias por mil personas como unidad definida por la OMS (DDD por 1000 hab./día) como estimado de la



proporción de pacientes de la población de estudio tratados diariamente con un medicamento en particular (33). Este valor se definió a partir de la siguiente fórmula:

$$DDD * 1000 \text{ habitantes día} = \text{Cantidad usada en un año (mg)} * 1000 DDD * 365 * \text{población tamaño}$$

$$\text{Cantidad usada en un año (mg)} = \text{Cantidad en la FF} * \frac{U}{E} * E \text{ vendidos en el año}$$

FF: forma farmacéutica

$\frac{U}{E}$ : unidad por envase

E: envases vendidos

Las variables capturadas de SISMED para el ejercicio fueron aquellas relacionadas a la información del medicamento (principios activos, Código único de medicamentos o CUM y su código ATC). Respecto al reporte del precio, se incluyó el periodo de reporte, el precio promedio y las unidades vendidas según las ventas de canal institucional y comercial, reportadas por laboratorios.

El análisis estadístico para ambas bases se basó en las distribuciones anuales de la suma de los valores de cada una de las variables incluidas en el estudio para observar la tendencias de prescripciones, consumo y ventas totales de los medicamentos. Para el diseño de las estadísticas descriptivas y los análisis gráficos con los datos obtenidos en los pasos anteriores se utilizó la herramienta Microsoft Excel®. A pesar de que la información está centralizada en el sistema de información de Ministerio de Salud, las variables analizadas en las dos fuentes de estudios no son vinculantes al ser capturada en puntos diferentes de la cadena de suministro de los medicamentos. Ya que para el caso de MIPRES, la información dispuesta corresponde a los registros de prescripciones (rol prescriptor) diligenciados por el profesional

de salud en la plataforma MIPRES. A diferencia de SISMED que consolida la información reportada de ventas de medicamentos en el canal comercial o institucional.

### *Método cualitativo*

Para complementar el análisis producto de las cifras analizadas a partir de la metodología cuantitativa, se desarrolló un esquema de entrevistas semiestructuradas y abiertas. Se entrevistaron a siete representantes de los siguientes roles del sistema de salud: médicos prescriptores, Ministerio de Salud y Protección Social, Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES), academia, e industria farmacéutica. Lo anterior se planteó partiendo de la premisa que en las actividades responsabilidad del SGSSS interactúan múltiples agentes y actores (16). Esta herramienta metodológica se utilizó como una aproximación a las concepciones valorativas de las personas, su experiencia, puntos de vista y su percepción acerca del efecto de MIPRES en el uso y frecuencia de la prescripción de los medicamentos; y, segundo, en los desenlaces relacionados a este efecto tales como gasto público, oportunidad y acceso.

Cada entrevista se realizó en 2022 de forma virtual a través de la plataforma Microsoft Teams® siguiendo la guía de entrevista propuesta para identificar las barreras y facilitadores para el acceso a medicamentos en el marco de la implementación de MIPRES (véase Anexo1). Además, contó con el respectivo consentimiento informado de los participantes para su grabación en video para ser transcritas posteriormente en archivos de texto. Seguido, el contenido fue transcrito, codificado y analizado siguiendo el libro de códigos definido de acuerdo con las categorías que se identificaron durante la realización de las entrevistas.

Este análisis permitió que la información cuantitativa discuta con los hallazgos cualitativos, y den lugar a la interpretación crítica del texto. El proceso de codificación se realizó a través de Microsoft Excel® y para el análisis de la información se utilizó el método deductivo de la investigación social siguiendo las siguientes etapas: reducción de los datos cualitativos, disposición y transformación de estos datos, y finalmente, obtención de resultados y verificación de conclusiones (34).

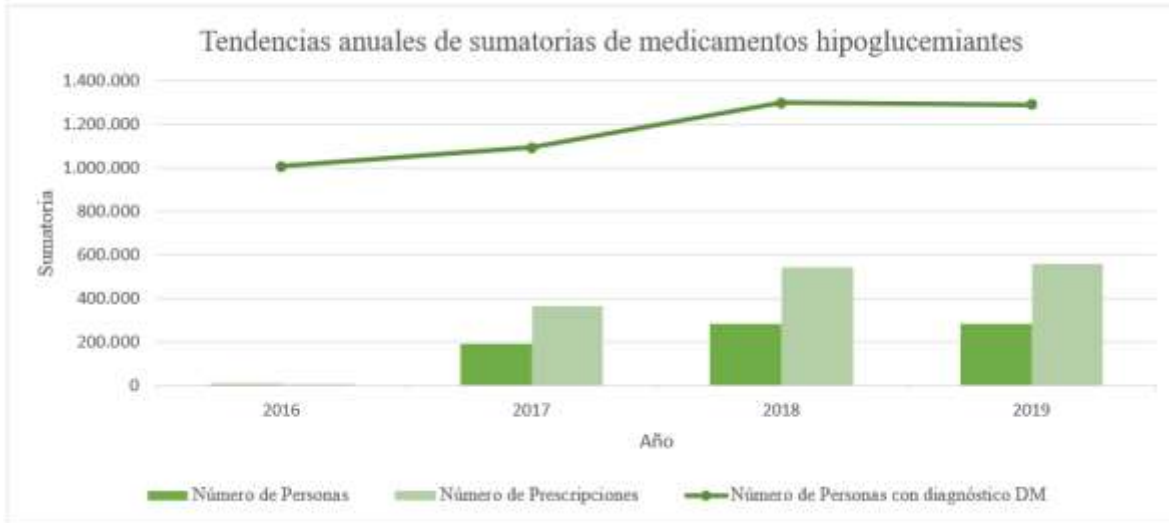
## Resultados

Según el Centro Colaborador de la OMS, un total de 84 principios activos hacen parte de la clasificación “hipoglucemiantes orales y otros excluyendo a insulinas” (28) de los cuales 45 principios que cuentan con su registro sanitario vigente según el INVIMA (agencia regulatoria nacional). Estos medicamentos se consolidaron como el mercado relevante del estudio (véase Tabla 1).

### *Panorama de las prescripciones según MIPRES 2016-2019*

En el periodo de diciembre de 2016 a diciembre de 2019 se registraron un total de 1.470.991 prescripciones de medicamentos hipoglucemiantes excluyendo a las insulinas, que no son financiados con cargo a la UPC, y que fueron prescritos a través de la plataforma MIPRES a un total de 765.547 personas. Asimismo, de forma general se observa un crecimiento anual continuo de la suma del número de prescripciones y personas con prescripción, como se observa en la Figura 2.

**Figura 2.** Tendencias anuales de sumatorias de medicamentos hipoglucemiantes excluyendo insulinas registrado en los cubos de MIPRES frente prevalencia de diagnóstico de diabetes *mellitus*



**Fuente:** Adaptación a partir de la información tomada del cubo de MIPRES respecto al número de personas y prescripciones y prevalencia de diabetes *mellitus* según estudio de Mendivil *et al*, 2022 (35)

Más del 80% de las prescripciones registradas corresponden a los siguientes grupos terapéuticos: combinación de hipoglucemiantes orales, análogos del péptido similar al glucagón-1 (GLP1 por sus siglas en inglés a glucagon-like peptide-1), y los inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (DPP4). De los 45 principios rastreados inicialmente, un total de 28 fueron prescritos a través de MIPRES (véase Tabla 1). Los siguientes medicamentos corresponden a aquellos que fueron más prescritos de diciembre 2016 a diciembre 2019: combinación de *metformina* + *sitagliptina* (497.046 prescripciones a 250.231 personas), *metformina* + *vildagliptina* (257.685 prescripciones a 130.122 personas) y *liraglutida* (127.031 prescripciones a 65.373 personas). A diferencia de *acarbosea* (20 prescripciones a 17 personas), *pioglitazona* + *alogliptina* (5 prescripciones a 5 personas) y *pioglitazona* + *metformina* (1 prescripción a 1 personas).

Sobre las administradoras, al estimar la tasa de prescripciones por 1000 afiliados a 2019, las siguientes administradoras del régimen contributivo son aquellas con el valor estimado de tasas más alta de prescripciones por afiliados al SGSSS: Empresas Públicas De Medellín- Departamento Médico (14,67); La Nueva EPS S.A. (12,89); Comfenalco Valle E.P.S. (5,95); Aliansalud Entidad Promotora De Salud S.A. (5,95) y E.P.S. Famisanar Ltda (5,90).

La atención *ambulatoria priorizada* (1.092.266 prescripciones a 291.202 personas) fue el principal ámbito de atención, seguido del *ambulatorio no priorizado* (1.092.266 prescripciones a 291.202 personas). No obstante, se registran prescripciones en el ámbito *hospitalario* (3.478 domiciliarios y 2.233 de internación) y de *urgencias* (4.625 prescripciones a 2.978 personas). Además, el 98,4% de las prescripciones son registradas en IPS siendo el 81,6% de naturaleza privada.

La ubicación geográfica de los prestadores se centraliza en las siguientes entidades territoriales por tasa de prescripciones por 1000 afiliados (total de personas registradas con prescripciones a MIPRES y porcentaje según el total de personas con prescripciones en MIPRES) a 2019: En primero lugar Bogotá, D.C. (112,2; n = 59.207 [20,7%]); segundo el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (69,49; n = 508 [0,18%]) y en tercer lugar Valle del Cauca (41,17; n = 33.719 [11,79%]). En esta misma lógica los territorios con menores tasas de prescripción son Guainía (1,71; n = 34 [0,01%]); Vaupés (1,59; n = 14 [0,005%]) y Vichada (0,46; n = 17 [0,01%]).

En relación con la distribución de casos diagnosticados con la condición de estudio, a 2017 se registró un total de 1.095.515 casos de personas con diabetes (35); donde 193.454 personas registraron prescripciones en la plataforma MIPRES (17,7% frente el total de personas con

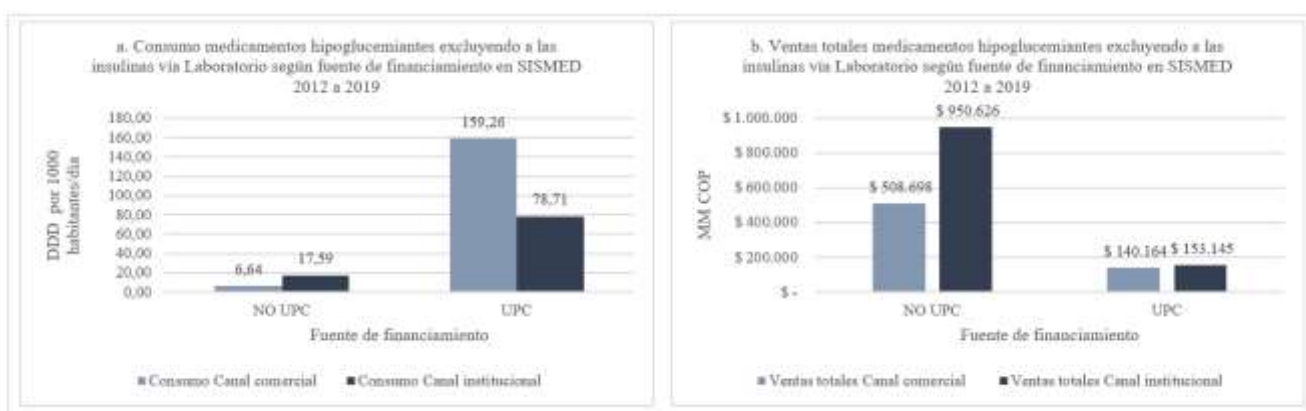
diagnóstico de diabetes). A 2019, se registraron 1.290.866 casos de la enfermedad (35) con un aumento de las prescripciones de medicamentos hipoglucemiantes (285.980 (22,2%) personas en la base de MIPRES). Adicionalmente y a manera de comparación, se tomó la información de los pacientes reportados a la Cuenta de Alto Costo en 2019 con enfermedad renal crónica, hipertensión arterial y diabetes, que tuvieron cada una de las entidades aseguradoras (36). Para el caso se observó exclusivamente aquellos registros con registro exclusivo de diabetes mellitus según el departamento de residencia (véase Tabla 2). En general, a 2019 la distribución de casos de personas con diagnóstico de diabetes por entidad territorial frente al total de número de personas quienes se les prescribió de medicamentos para el tratamiento de la diabetes vía MIPRES fue en promedio, el 16,4% (mín. 8,6% 31,5%] de los casos. Finalmente, sobre las características de las personas a quien se les registra la prescripción en MIPRES, más del 80% corresponde al grupo de mayor de 55 años de edad, entre 2016 y 2019. Adicionalmente, del total de personas registrada, el 97.7% (n=324.698) de su pertenencia étnica no son reportados y el 1.2 % (n=4.052) son de otras etnias.

*Mercado de medicamentos hipoglucemiantes excluyendo a las insulinas en Colombia según SISMED 2012 a 2019*

En la base de SISMED se consolidó la información de unidades y ventas reportadas por laboratorios en los canales institucional y comercial desde enero de 2012 a septiembre de 2019, incluyendo un total 33 medicamentos (véase Tabla 1). Los siguientes resultados del mercado relevante son obtenidos a partir del cálculo de las DDD por 1000 habitantes día y de las ventas totales ajustados a 2019 según IPC.

Los medicamentos glibenclamida y metformina en presentación de tabletas convencionales son los únicos medicamentos financiados a cargo de la UPC (Acuerdo 08 de 2009 y Acuerdo 029 de 2011). Los medicamentos restantes son incluidos dentro del plan de beneficio, pero no son financiados por la UPC; por lo tanto, se prescribieron en el periodo de estudio vía MIPRES (véase Figura 3).

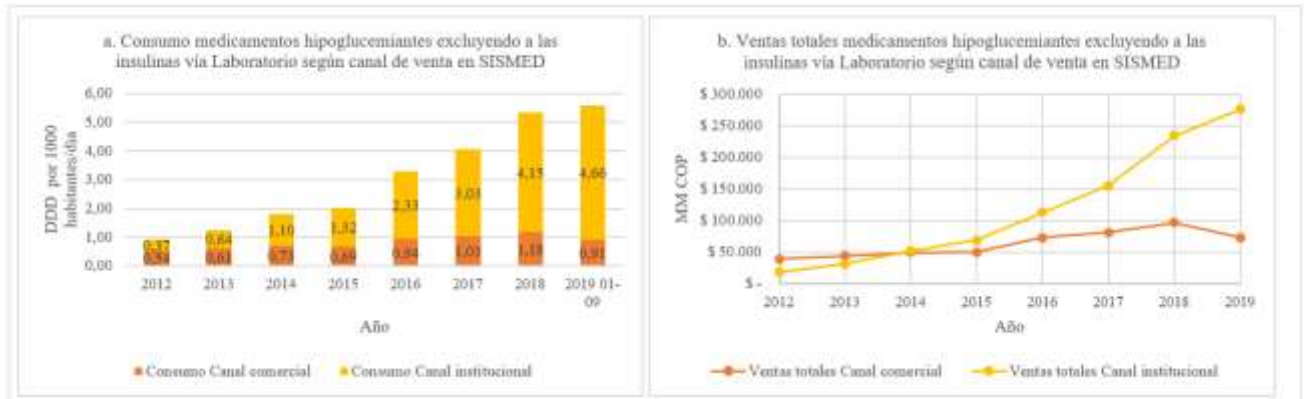
**Figura 3.** Consumo y ventas totales de medicamentos hipoglucemiantes excluyendo a las insulinas según fuente de financiamiento entre 2016 y 2019



**Fuente:** Adaptación a partir de información SISMED 2012-2019

Según el reporte hecho por los laboratorios farmacéuticos de ventas en canales tanto comerciales como institucionales se observa una tendencia creciente tanto en consumo y en ventas totales desde 2012 a 2019 de estos últimos medicamentos, con una proporción mayor en el canal institucional (véase Figura 4).

**Figura 4.** Consumo y ventas totales de medicamentos hipoglucemiantes excluyendo a las insulinas reportados por Laboratorios farmacéuticos entre 2012 y 2019



**Fuente:** Adaptación a partir de información SISMED 2012-2019

*Experiencia, puntos de vista y percepción de actores relevantes del sistema de salud acerca del efecto de MIPRES*

El resultado de la implementación de MIPRES, en las diferentes entrevistas que se llevaron a cabo en el estudio, dan muestra que el efecto del uso de esta herramienta en la práctica clínica no es indistinto entre los diferentes grupos terapéuticos de medicamentos que son prescritos a través de la plataforma. Tal como describe un médico prescriptor sobre MIPRES:

*"Así las cosas, no solo para los medicamentos antidiabéticos sino para todas las tecnologías en salud en general que se pueden prescribir por medio de esta plataforma se evidencia un mejor acceso al eliminar la barrera del CTC "*

En formas generales, MIPRES resulta en una serie de ventajas para el ejercicio de la prescripción de tecnologías en salud, al superar las barreras burocráticas que representaba el requerimiento de aprobación de los comité técnico científico o CTC. También se refiere una organización en la estructura informacional de los medicamentos, al requerir de tablas



codificadas con el nombre de los principios activos a prescribir, incluyendo las concentraciones y formas farmacéuticas disponibles en el mercado, que servirían de insumo en otras actividades interoperables de Entidades como la ADRES.

No obstante, MIPRES se percibe como una estrategia de control del gasto en salud, al exigir su diligenciamiento para formular medicamentos entendidos como de alto costo, lo que resulta en una limitación para la autonomía médica. A lo anterior se suma las dificultades al momento de diligenciar el formulario dentro del aplicativo web que resultan en la anulación y la reformulación del mismo registro. A pesar de las fortalezas de la introducción de esta estructura informacional, se percibió una restricción en la formulación de tecnologías y procedimientos por parte de los medicamentos prescriptores como se menciona a continuación:

*"MIPRES es como tal es una herramienta que usa el gobierno para restringir el uso de los medicamentos de alto costo ... la parte administrativa siempre ven costo, entonces no gaste tanto, dele al paciente lo que necesite, pero procure no gastar tanto"*

Sobre el mercado de los medicamentos, MIPRES permitió, según el uso dado por los diferentes actores del sistema, una disminución en la asimetría de información entre el ente regulatorio en la fase de prescripción frente al prestador y el asegurador. Pero no hay certeza sobre la entrega efectiva y oportuna del medicamento a la persona que lo requiere como parte de su farmacoterapia.

Asimismo, se resalta las dificultades que pueden presentarse a nivel territorial por los diferentes obstáculos y necesidades particularidades de cada región como se señala en la siguiente respuesta:

*"MIPRES lo que te permite es que el médico que se anima en la organización que lo deja, haga una fórmula y que la probabilidad de que la persona la reciba aumento grandemente 90% si esa persona vive en una ciudad capital."*

Por último, la visión de sostenibilidad de MIPRES se encuentra fragmentada. En algunos casos se reconoce el valor de MIPRES dando motivos para su continuación. Sin embargo, en el otro escenario se reconoce la necesidad de continuar con la formulación de estrategias para controlar y vigilar las prescripciones de las tecnologías de salud con el fin de velar por la seguridad financiera del sistema.

En síntesis, a través de la siguiente matriz DOFA se recapitula las debilidades, oportunidad, fortalezas y amenazas de la herramienta tecnológica MIPRES (véase figura 5). Esta matriz se construyó a partir de la revisión del estado de literatura sobre la plataforma (5,6,8–10,12,14,37) sumado al resultado de las entrevistas del estudio.

**Figura 5. Análisis DOFA implementación MIPRES**

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p><b>*Dificultades y demoras en su diligenciamiento.</b> A las dificultades que tiene el profesional de la salud al momento de diligenciar el MIPRES se suma los tiempos cortos que cuestan para completarlo. Lo anterior facilita los errores en el proceso de prescripción.</p> <p><b>*Vulnerabilidad de la autonomía médica.</b> MIPRES se percibe en un ambiente de auditoría y como una barrera para la prescripción justificado en los altos costos de los servicios y tecnologías.</p> <p><b>*Dificultades técnicas en la prescripción.</b> Algunas fallencias técnicas dificultan el uso de MIPRES, como la no disponibilidad de todas las presentaciones comerciales dentro de la plataforma y la interpretación de las indicaciones de la norma frente a las indicaciones del INVIMA. Además, el alto número de devoluciones y anulaciones en el sistema ha dificultado el acceso al usuario al uso de estas tecnologías.</p>	<p><b>*Digitalización de la prescripción de tecnologías de salud.</b> MIPRES facilitó el acceso a datos en línea en tiempo real con la información de los usuarios y la aprobación inmediata de las prescripciones. Sumado a la centralización de la información de la prescripción al consolidarse como un único sistema de información de prescripciones que permita realizar una evaluación objetiva de las solicitudes de servicios PBS no UPC.</p> <p><b>*Mejor oportunidad en el tiempo de dispensación.</b> MIPRES facilitó la dispensación de medicamentos al eliminar la tramitología que representaba los comité técnico científico, los cuales resultaban dispendiosos al ser manuales, y resultaban en demora en los tiempos de entrega de los medicamentos.</p> <p><b>*Fortalecimiento de la estructura de datos del sistemas de salud.</b> El uso eficiente de MIPRES requiere de información organizada y estandarizada lo que obligó a la consolidación de fuentes de información para la construcción y uso de la herramienta. Además, es importante conocer las diferentes clasificaciones de los medicamentos (venta libre o venta bajo fórmula médica) en el momento de compra y de formulación por parte del médico.</p> <p><b>*Asimetría de información en el suministro de medicamentos.</b> MIPRES se consolida como una estrategia para superar una parte de las asimetrías de información presente entre el Estado-médico-IPS-EPS.</p>
MIPRES	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p><b>*Control de la administración de los recursos de salud.</b> MIPRES se percibe como una estrategia para controlar los costos. Asimismo, la construcción de bases de información centralizadas desde SISPRO facilita la vigilancia y control por parte de Ministerio de Salud sobre qué, quién y cuánto se prescribe.</p> <p><b>*Nuevas perspectivas del valor del medicamento.</b> El uso de MIPRES permitió el reconocimiento del medicamento como una tecnología de salud colectivo el cual requiere sea tenido en cuenta por su efectividad y seguridad, como el impacto social en costo para la sociedad. Va que transfiere una mayor responsabilidad a los profesionales en relación con los tratamientos prescritos. MIPRES también ha generado cambios en la estrategia de promoción, en la investigación de mercados y en la planeación.</p> <p><b>* Superar otras asimetrías de información en la cadena de suministro del medicamento.</b> La implementación de herramientas tecnológicas basadas en datos permitirá superar las fallas de asimetría de información desde la prescripción y entrega del medicamento.</p> <p><b>* Fortalecimiento del análisis y uso de los datos.</b> Desde la Sociedad científica y otros entes administrativos y regulatorios pueden hacer uso de la información capturada a través de MIPRES. Por ejemplo, el seguimiento de las prescripciones médicas frente a lo recibido por cada usuario a fin de evaluar la efectividad del sistema.</p>	<p><b>*Las barreras de acceso a los medicamentos aún están vigentes.</b> Apesar de que la norma define que las EAPB están obligadas a consultar el aplicativo MIPRES para garantizar el suministro efectivo de los prescrito por el profesional de la salud, aún existen las barreras para la entrega efectiva de los medicamentos generando múltiples quejas hacia las EPS, obligando a emplear mecanismo legales como las tutelas o recurrir a gastos de bolsillo.</p> <p><b>* El mercado de medicamentos es dinámico, innovador y competitivo.</b> El avance tecnológico de los medicamentos obliga a avanzar en la formulación de estrategias para su financiamiento y garantizar su acceso.</p> <p><b>*Interoperabilidad del sistema de salud.</b> MIPRES como parte del engranaje del esquema de interoperabilidad de la información para el sistema de salud colombiano deberá superar retos como la no integración tecnológica con los sistemas de información de las IPS, disminuyendo el tiempo de consulta y cargando operativamente más al médico durante su consulta.</p> <p><b>* Barreras tecnológicas.</b> Incluyendo requerimientos burocráticos y procedimientos extenuantes que perpetúan la violencia sistemática con los usuarios del sistema de salud que se presenta principalmente en regiones apartadas.</p>

Fuente: Adaptación autora 2022.

## Discusión de resultados

MIPRES es una herramienta tecnológica que amplió la disponibilidad de un sistema de información con los datos consolidados y centralizados de las prescripciones de medicamentos PBS no UPC en el país. Sin embargo, aún se perciben barreras frente el acceso y aceptabilidad de esta estrategia para suministrar tecnologías en salud. Por lo tanto, MIPRES aún se enfrenta a una serie de retos para continuar fortaleciendo su objetivo inicial sobre el cuál se formuló desde el 2016.

Antes del 2020, un total de 28 principios activos para el tratamiento de la diabetes y pertenecientes al grupo de hipoglucemiantes orales excluyendo a las insulinas se encontraban incluidos dentro del plan de beneficios en salud en Colombia. Sin embargo, gran parte de

estos medicamentos no se financiaron con cargo a la UPC y por lo tanto fueron prescritos a través de la plataforma digital MIPRES. Como principal resultado de la exploración de la base pública disponible en el cubo de MIPRES, desde 2016 a 2019 se observa un crecimiento de la sumatoria del total de prescripciones de estos medicamentos, al igual que el número de personas y número de prestadores. Efecto similar se observa en el valor del número de personas diagnosticadas con la patología (Figura 2). En los registros de SISMED también fue posible observar el mismo comportamiento lineal en término del consumo y ventas totales de estos mismos medicamentos prescritos a través de la plataforma MIPRES en el canal institucional ventas de laboratorio (Figura 3). Frente a este escenario, es posible atribuir el crecimiento a estas variables por tres razones: en primera medida al comportamiento natural de la patología dado el aumento esperado de la prevalencia e incidencia de casos de diabetes *mellitus* (35); la introducción de nuevos medicamentos al mercado colombiano para el tratamiento de la diabetes y que al ingresar al país fueron financiados en su momento a través de las vías de recobro a la ADRES; y finalmente, el uso de la herramienta MIPRES, donde los profesionales de salud, responsables de la prescripción y quienes dan uso directo a esta plataforma, resaltan el efecto positivo de la implementación de la herramienta. Principalmente por la eliminación en parte de una de las barreras burocráticas y la extensa tramitología para efectuar la dispensación de medicamentos que representaba anteriormente los comité técnico científico o CTC (5).

Desde la perspectiva del mercado de estudio y frente a la implementación de MIPRES, el número de prescripciones, consumo y ventas totales continúan una tendencia creciente año tras año. A pesar de que no es posible asociar directamente el aumento constante de estos

valores por el uso de la plataforma por los médicos prescriptores, ya sea por el comportamiento natural de la diabetes *mellitus* en Colombia, el aumento del gasto público en salud o frente a la misma dinámica acelerada de innovación tecnológica de la industria farmacéutica; MIPRES logró consolidarse como una estrategia para superar los retrasos y caos de las formulaciones y cobros manuales de los CTC en las IPS (5). Lo anterior se explica desde una dimensión de la eficiencia al fortalecer la oportunidad de la atención, dirigido al mejoramiento de las condiciones funcionales de las instituciones para garantizar la prestación de servicios, entendida en este escenario desde la prescripción y futuro suministro del medicamento (38).

Ahora bien, los resultados obtenidos de ambas bases de fuentes públicas utilizadas en el estudio no podrán suponerse en el mismo nivel. Ya que la información de MIPRES corresponde exclusivamente al registro de prescripción de una tecnología, a diferencia de SISMED que corresponde al registro de los valores de venta y compra de medicamentos reportados por diferentes actores de la cadena de suministro (39). Lo anterior se aclara, dando paso a uno de las principales limitantes de este estudio descriptivo, ya que hasta la fecha no se cuenta con información pública del estado pre-MIPRES, es decir, el contrafactual que corresponde al recobro/cobro de los medicamentos hipoglucemiantes resultante de los CTC antes de diciembre de 2016 y que permitiría construir un modelo para evaluar el impacto de la implementación de dicha política. Otro limitante del estudio, es la no disponibilidad de información pública de los demás roles dispuestos en MIPRES, ya que al momento del estudio solo se contaba con la vista del rol del prescriptor. Por lo que no fue posible conocer la información desde el rol recobrante y/o rol dispensador, lo que sería de gran interés para

evaluar el suministro efectivo de las prescripciones hechas y el valor total de gasto público asumido por cada uno de estas. Tampoco fue posible obtener el registro del total de prescripciones que corresponden a tutelas. Lo anterior, como señal de fallas en el acceso oportuno y efectivo de medicamentos.

Adicional a la descripción detallada de las prescripciones — en el mercado de los medicamentos — MIPRES logra aclarar un problema de asimetría de información al reforzar la comunicación multidireccional entre los actores involucrados a través de la consolidación centralizada de un sistema información (quién prescribe, qué, cuánto y donde) (7,8). De esta forma, MIPRES se consolida como una herramienta tecnológica para mejorar la toma de decisión que abarca más allá de un software, es una tecnología social que requiere la intervención de diversas persona y que es dirigido hacia personas. Ahora bien, MIPRES se formuló desde un inicio con un propósito más allá de la recolección, evaluación e interpretación de la información, sino además buscaba ser insumo para el control del gasto y la disminución de barreras de acceso a tecnologías no UPC (4).

En la práctica, MIPRES si facilitó el ejercicio de la prescripción tal como fue descrito por los actores entrevistados. No obstante, desde su experiencia se percibe aún barreras de acceso a los diferentes servicios de salud ya que a pesar de generarse una orden de prescripción no se garantiza su entrega oportuna, ya sea que por trabas administrativas no se autorice o porque se generen demoras en el suministro del medicamento. También se suman los retrasos en la asignación de citas donde se concreta la prestación del servicio y que, para el caso de los personas con enfermedades crónicas como la diabetes, se requiere la actualización periódica de su fórmula médica. A lo que se suma el hecho que de necesitarse un servicio este no fuera

prescrito a través de MIPRES por el profesional de salud que evita el uso de la plataforma, por motivos personales o por presiones administrativas, persistiendo la percepción de vulnerabilidad de la autonomía médica en un ambiente de auditoria para controlar costos. Lo que puede resultar en un gastos de bolsillo de las personas que requieren de un medicamento para mejorar o mantener su estado de salud o en la instauración de una tutela por el usuario como instrumento legal para ejercer su derecho.

Así, la responsabilidad de la prestación no es exclusiva de la relación médico – prestador – asegurador. Sino que es necesario conocer además otros punto dentro de la cadena de suministro, direccionamiento, contratación y facturación del medicamento. Tales como el gestor farmacéutico a la hora de la dispensación en un tiempo adecuado del medicamento o el momento de su cobro como insumo para la toma de decisión y la planificación del presupuesto en salud. Dentro de esta misma línea, se suman los retos permanentes del sistema. Dentro de los cuales se incluye el problema de cobertura por las sumas adeudadas por servicios prestados, la escasez y desabastecimiento de recursos, la falta de profesionales de la salud lo suficientemente capacitados y calificados, el uso ineficiente de los recursos financieros, las fallas de transparencia y calidad de la información, la ausencia de monitoreo y vigilancia del mercado farmacéutico, entre otros (12,40).

De igual forma, Gutiérrez en 2018 en su análisis sobre los efectos del MIPRESS en el Sistema de Seguridad Social en salud en Colombia concluye que la herramienta no brinda la garantía al usuario para acceder al servicio de salud. Ya que a pesar de la automatización inmediata de la prescripción otorgada por MIPRES, aún siguen presentes dificultades, retrasos y barreras al acceso efectivo y oportuno de la prestación de un servicio en salud (10).



Igualmente, los actores que entrevisté mencionaron que el uso de la plataforma presenta retrasos al requerir el diligenciamiento completo del formulario cuando se comete un error. Estos a su vez quedan como MIPRES anulados que alimentan en algunos ocasiones mal la base de registro; ya que, a pesar de existir filtros, mallas validadoras o verificadores, resultan en errores de calidad al no ser modificados por ningún intermediario.

Sumado a esto, MIPRES se enfrenta a una barrera adicional que es la ubicación geográfica donde se ejecuta la prescripción. En relación a esto y partiendo de los dicho en las entrevistas hechas, la disponibilidad y efectividad del uso de la plataforma dependerá en gran medida a la red integrada de atención. Dado que no es lo mismo formular un medicamento de alto costo en ciudades capitales que en zonas rurales, como ejemplo. Esto en parte a que las inequidades en el acceso a medicamentos pueden deberse a una oferta, suministro y disponibilidad escasa de medicamentos en regiones apartadas como el caso de Vaupés, Vichada o Guainía. Lo que resulta en la no entrega o entrega insuficiente de medicamentos y que puede traducirse por ejemplo, en incrementos en el gasto de bolsillo por necesidad de desplazamiento (40).

Visto de una perspectiva del papel de los medicamentos como una tecnología de salud para la sociedad, el uso de una plataforma para el ejercicio médico, que reconoce la necesidad de controlar el gasto público, resultó en un cambio en las variables a tener en cuenta en el proceso de adquisición de los medicamentos. Más allá del análisis de la efectividad y seguridad del principio activo según el resultado de los ensayos clínicos aleatorizados, se suma el impacto social por los costos asociados para adquirir un producto o impacto presupuestal. Elementos claves que suman al momento de tomar decisiones basados en



evidencia. Dicho de esta manera, MIPRES aporta información sobre una demanda más amplia de los medicamentos, lo que facilita la definición de perfiles de prescripción alineadas con datos epidemiológicos de las patologías de interés y así conocer el comportamiento del mercado como posibles indicadores de demanda del servicio (6,7). Todo lo anterior funciona desde los procesos de vigilancia y control del gasto, y en la toma de decisiones para establecer metas presupuestales (41). Tal como lo menciona Arias, la implementación de MIPRES y SISMED facilitó el control de precio de los medicamentos al contar con la información para estimar los valores máximos pagados por el Estado. Lo que refleja el esfuerzo desde Ministerio de Salud de implementar múltiples acciones al momento de regular el mercado de los medicamentos y que ha puesto sobre la mesa evidencia para conciliar la efectividad/seguridad y acceso de los medicamentos frente a las necesidades de sostenibilidad del sistema de salud (7). Sin embargo, estos esfuerzos requieren de estrategias complementarias para dar cumplimiento a la atención integral de salud en el marco de las necesidades colectivas y que no recaigan en más complejos procesos burocráticos y barreras tecnológicas (8,9).

Por otra parte, el avance de las tecnologías sanitarias, especialmente de los medicamentos obligan a avanzar en la formulación de estrategias para su financiamiento. Para el caso de los medicamentos hipoglucemiantes, como se observa en la figura 3, metformina y glibenclamida son financiados por la UPC y sumando los valores de 2012 a 2019 según canal institucional representaron el 82% del consumo y el 14% de ventas totales. A diferencia de aquellas tecnologías no financiadas a cargo de la UPC que registraron menos consumo en el mismo escenario, pero si un mayor valor en ventas totales asumidas con gasto público. De

igual manera, se mantiene constante la tendencia creciente de las unidades y precio anualmente en el canal institucional sobre el cual aplicaría la compra del medicamento prescrito por MIPRES. Pese a las limitaciones del estudio descritas previamente, se observa que el mercado de hipoglucemiantes representa un creciente de gastos en salud como consecuencia de la amplia demanda de estos medicamentos, ya sea por el aumento general de la población en el país, el incremento de personas con diagnóstico de diabetes y que por lo tanto requerirán el uso de medicamentos hipoglucemiantes, la introducción al mercado nacional de medicamentos innovadores de mayor costo, entre otros.

Aunque MIPRES como un sistema de información representa un uso racional y transparente de los recursos, no ha mostrado un descenso significativo en los costos de estas tecnologías no cubiertas por la UPC. Tal como se evidenció en este caso de estudio, donde a pesar de registrar un menor consumo si representan un gasto público (véase Figura 3). Tal cuál lo menciona Cotes en su evaluación de MIPRES en los costos de salud de los afiliados de una EPS, donde resalta además la pobre articulación entre los diferentes actores del sistema y una débil vigilancia por parte de los organismos de control a las actores que forman parte del aseguramiento y de la prestación, como el caso de Superintendencia Nacional de Salud (6,14). Como parte de la respuesta de Ministerio, desde 2020 entraron en vigencia los Presupuestos Máximos con el fin de promover una mejor gestión del riesgo y garantizar la prestación de los servicios y tecnologías en salud no financiados con la UPC por parte de las EPS (42).

Sobre las particularidades de la patología y su farmacoterapia, según la Guía de práctica clínica vigente en Colombia el manejo de la diabetes *mellitus* es complejo y requiere de un

enfoque individualizado y de un seguimiento de la evolución de la enfermedad (43). Tomando como referencia esta evidencia, el uso de medicamentos procede en la intensificación de los tratamientos, iniciando con metformina y glibenclamida como primeros medicamentos antidiabéticos. Por lo tanto, es lógico que ambos medicamentos sean financiados directamente a cargo de la UPC y que además representen el mayor porcentaje de consumo en el escenario de estudio.

Respecto a los medicamento no UPC, según recomendaciones de esta Guía, los grupos terapéuticos sulfonilureas, inhibidores DPP4, tiazolidinedionas o análogos GPL1 figuran como segundas opciones de hipoglucemiantes y que en la mayoría de los casos son formulados en combinación con metformina (43). Al estimar la razón de costo-efectividad de estos antidiabéticos orales en pacientes con DM2 que no alcanzaron metas de control, los resultados exponen una similitud en los niveles de costos y efectividad entre estos grupos farmacológicos. A diferencia en los costos de los agonistas de receptor de GLP-1 que no se encuentra dentro del grupo de alternativas costo efectivas por su valor (43). Estas opciones terapéuticas no se encontraban a cargo de la UPC, por lo tanto, la decisión de su prescripción dependía mayoritariamente de la preferencia del médico. Tal como confirmó un médico quién fue entrevistado para este ejercicio y quién menciona que la elección del tratamiento es considerando principalmente la seguridad e historial clínico del paciente y la protección de otros desenlaces clínicos como infartos agudos de miocardio.

Actualmente, desde de la vigencia de la Resolución 2481 del 2020 fueron incluidos estos principios activos y presentaciones farmacéuticas para el manejo de la diabetes mellitus no

insulinodependientes al ser uno de los diagnósticos principales asociados a prescripciones durante el 2020 (44).

Una limitación adicional del estudio es que a pesar de contar con información de MIPRES no fue posible la construcción de un perfil de prescripción en términos de la patología de interés. Ya que hasta el momento el arsenal farmacéutico incluye además de los hipoglucemiantes orales, el amplio y variado grupo de insulinas que no fueron entraron dentro de la evaluación porque se encontraban ya financiadas por la UPC antes de la implementación de MIPRES.

La práctica de la prestación de salud se enfrenta aún ante la necesidad de brindar el acceso a tecnologías para controlar enfermedades crónicas como la diabetes *mellitus* en el margen de la sostenibilidad financiera del sistema. Por lo tanto, y tomando como referencia las voces de las entrevistas hechas, herramientas tecnológicas basadas en datos como MIPRES, que buscan garantizar el goce equitativo a la salud, deberán continuar formulándose desde un enfoque multidimensional. Estos esfuerzos requerirán mantener convenios interadministrativo sólidos y permanentes, sumando el apoyo de los diferentes actores y agentes para garantizar su uso. También, dentro de esta dinámica es menester mantener presente el concepto de equidad de manera transversal en los procesos de prescripción, entrega y seguimiento farmacoterapéutico para responder a las necesidades de salud.

En cualquier caso, MIPRES requerirá de un fortalecimiento estructural para desarrollar capacidades institucionales para su uso a nivel institucional como en los procesos de inspección, control y vigilancia (8). En este escenario es posible proyectar los diversos usos de los datos de salud como una fortaleza y una oportunidad de MIPRES al reforzar la

estructura información del sistema. Dentro de estos usos puede incluirse la formulación de alertas y señales a partir de herramientas estadísticas para formular perfiles de riesgo y evaluar cumplimiento de indicadores de efectividad, oportunidad y calidad. También la formulación de estudios de perfiles de prescripción y entrega facilitaría el reconocimiento y la transformación de la prescripción de salud a través del uso de tecnologías en salud, como parte integral del panorama general de la cadena de suministro del medicamento en Colombia.

Frente a la noticia de la versión 3.0 de MIPRES, es importante resaltar la inclusión dentro de la herramienta de prescripción de todas las tecnologías y servicios sin importar su fuente de financiamiento (45). Lo anterior permitirá el uso de MIPRES como un sistema de información para conocer de forma extensa los registros de las prescripciones más allá de aquellas que no son financiadas a la UPC, e incluirá aquellas que se financiaran tanto con los presupuestos máximos como con la UPC. Además, se proyecta que la nueva estructura pretenda disminuir el tiempo de diligenciamiento para facilitar el uso de la plataforma a los médicos, al eliminar preguntas iniciales y la justificación del el uso del medicamento (45).

Sumado al estatus de MIPRES como estructura de la información a la salud en Colombia, y en un deseo de un sistema de salud digital enmarcado en la interoperabilidad de la información, deberá continuarse con la evaluación, actualización y validación periódica de la información disponible para su uso en el proceso de análisis y formulación de políticas enfocadas en salud pública. Un ejemplo transversal relacionado a los medicamentos, es el esfuerzo adicional requerido para la homologación y estandarización de las unidades relacionadas a la cantidad de medicamento. Ya que al explorar las diversas bases dispuestas

en SISPRO es sencillo identificar problemas de calidad y de consistencia en el reporte, dentro de las cuales se incluye la información dispuesta en las bases del INVIMA.

## **Conclusión**

A pesar de que aún existen fallas en el acceso, el efecto de la implementación de la herramienta tecnológica MIPRES representa un avance en la construcción de la estructura digital de información para la construcción de planes y estrategias en salud pública. No obstante, se deberá continuar reforzando desde las diferentes experiencias y voces de los actores para consolidar este tipo de estrategias, que alineado a otros esfuerzos institucionales buscan garantizar el suministro de medicamentos de forma efectiva, oportuna y de calidad.

**Tabla 1.** Medicamentos hipoglucemiantes orales excluyendo a las insulinas identificados en las bases de datos de interés para el estudio

Esquemas	ATC Nivel 5	Medicamento antidiabético	Periodo de tiempo en que fueron prescritos por MIPRES	Registro en SISMED de ventas por Laboratorios de 2012 a 2019
<b>Biguanidas</b> A10BA	A10BA02	METFORMINA	2010-2013	Si
	A10BB01	GLIBENCLAMIDA	2010-2013	Si
<b>Sulfoniureas</b> A10BB	A10BB02	CLOPROPAMIDA	2010-2018	No
	A10BB07	GLIPIZIDA	2010-2018	No
	A10BB08	GLIQUIDONA	2010-2018	No
	A10BB09	GLICLAZIDA	2010-2018	Si
	A10BB12	GLIMEPIRIDA	2010-2018	Si
	A10BD02	METFORMINA + SULFONILUREA	2010-2020	Si
<b>Combinación hipoglucemiantes orales</b> A10BD	A10BD03	METFORMINA + ROSIGLITAZONA	2010-2020	Si
	A10BD04	GLIMEPIRIDA + ROSIGLITAZONA	2010-2020	Si
	A10BD06	GLIMEPIRIDA + PIOGLITAZONA	2010-2020	Si
	A10BD07	METFORMINA + SITAGLIPTINA	2010-2020	No
	A10BD08	METFORMINA + VILDAGLIPTINA	2010-2020	Si
	A10BD09	PIOGLITAZONA + ALOGLIPTINA	2010-2020	No
	A10BD10	METFORMINA + SAXAGLIPTINA	2010-2020	Si
	A10BD11	METFORMINA + LINAGLIPTINA	2010-2020	Si
	A10BD13	METFORMINA + ALOGLIPTINA	2010-2020	No
	A10BD15	METFORMINA +	2010-2020	Si
	A10BD16	METFORMINA + CANAGLIFLOZINA	2010-2020	Si
	A10BD19	LINAGLIPTINA + EMPAGLIFLOZINA	2010-2020	Si
	A10BD20	METFORMINA + EMPAGLIFLOZINA	2010-2020	Si
	<b>Inhibidores Alfa glucosidasas</b> A10BF	A10BF01	ACARBOSA	2010-2020
A10BF02		MIGLITOL	2010-2020	No
<b>Tiazolidindionas</b> A10BG	A10BG02	ROSIGLITAZONA	2010-2020	Si
	A10BG03	PIOGLITAZONA	2010-2020	Si
<b>DPP4</b> A10BH	A10BH01	SITAGLIPTINA	2010-2018	Si
	A10BH02	VILDAGLIPTINA	2010-2018	Si
	A10BH03	SAXAGLIPTINA	2010-2018	Si
	A10BH04	ALOGLIPTINA	2010-2018	No
	A10BH05	LINAGLIPTINA	2010-2018	Si
<b>GLP1</b> A10BJ	A10BJ01	EXENATIDA (DEPOT INJ)	2010-2020	No
	A10BJ01	EXENATIDA	2010-2020	No
	A10BJ02	LIRAGLUTIDA	2010-2020	Si
	A10BJ03	LIXISENATIDA	2010-2020	Si
	A10BJ05	DULAGLUTIDA	2010-2020	Si
	A10BJ06	SEMAGLUTIDA O	2010-2020	No
<b>SGLT2</b> A10BK	A10BK01	DAPAGLIFLOZINA	2010-2020	Si
	A10BK02	CANAGLIFLOZINA	2010-2020	Si
	A10BK03	EMPAGLIFLOZINA	2010-2018	Si
<b>Otros</b> A10BX	A10BX02	REPAGLINIDA	2010-2020	Si
	A10BX03	NATEGLINIDA	2010-2020	Si

**Tabla 2.** Casos registrados en Cuenta de Alto Costo de personas con diagnóstico de solo diabetes *mellitus* según el departamento de residencia en 2019 frente al número de personas registradas en 2019 con prescripciones de medicamentos hipoglucemiantes (ATC: A10B)

Departamento	Total casos registrados CAC	Número de personas con registro de prescripción MIPRES medicamentos hipoglucemiantes
AMAZONAS	301	137
ANTIOQUIA	224.195	36.213
ARAUCA	2.558	357
ATLÁNTICO	76.090	12.905
BOGOTÁ, D.C.	240.287	59.207
BOLÍVAR	60.322	7.978
BOYACÁ	26.338	6.007
CALDAS	28.068	5.512
CAQUETÁ	7.115	668
CASANARE	5.738	914
CAUCA	22.921	6.051
CESAR	19.016	3.517
CHOCÓ	3.980	424
CÓRDOBA	32.363	4.315
CUNDINAMARCA	52.537	12.990
GUAINÍA	74	34
LA GUAJIRA	9.431	1.825
GUAVIARE	999	324
HUILA	28.466	4.120
MAGDALENA	23.741	3.400
META	23.504	4.823
NARIÑO	23.764	2.512
NORTE DE SANTANDER	32.196	3.151
PUTUMAYO	4.246	522
QUINDIO	19.149	3.672
RISARALDA	32.991	7.813
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	1.532	508
SANTANDER	56.556	12.949
SUCRE	18.477	2.470
TOLIMA	30.368	7.886
VALLE DEL CAUCA	187.409	33.719
VAUPÉS	45	14
VICHADA	163	17
<b>Total</b>	<b>1.294.940</b>	<b>246.954</b>



## ANEXO 1. Instrumento de investigación - Guía de entrevista semiestructurada

*Universidad de los Andes*

*Maestría en Salud Pública – Proyecto de Grado*

*Guía de entrevista*

*Nombre del entrevistador: Carolina Silva Carrillo*

---

### ***“Implementación de MIPRES en Colombia: análisis del mercado de medicamentos antidiabéticos orales para el tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) entre 2012 y 2019”***

#### **Introducción**

La presente entrevista tiene como objetivo identificar el efecto de la implementación de MIPRES en el uso de medicamentos antidiabéticos desde la perspectiva de agentes clave, como lo son la industria farmacéutica y algunas entidades del Estado, además de generar recomendaciones para la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas que obedezcan a estrategias como MIPRES. Esta entrevista se realiza en el marco de las maestrías de Salud Pública en la Universidad de los Andes, como proyecto de trabajo de grado, y el contenido recopilado sólo será utilizado para fines académicos.

Toda la entrevista estará siendo grabada y tendrá una duración aproximada de 35 minutos. Agradecemos su participación.

#### **Preguntas**

*Demografía e información general:*

1. Nombre del entrevistado:
2. Institución/Instituciones en las que labora:
3. Rol/cargo que desempeña en la institución:
4. ¿Hace cuánto trabaja en la institución?
5. ¿Hace cuánto está vinculado al sector salud?

*Introducción – contexto MIPRES*

6. Si usted tuviese que hacer un recuento sobre el uso de medicamentos antidiabéticos antes de la entrada en vigencia de MIPRES, ¿Cómo lo describiría?
7. Si usted tuviese que hacer un recuento sobre el uso de medicamentos antidiabéticos después la entrada en vigencia de MIPRES, ¿Cómo lo describiría?

*Comportamiento de la industria farmacéutica respecto MIPRES:*

8. ¿Cómo describiría las estrategias de marketing para el posicionamiento de medicamentos antidiabéticos antes de la aparición de MIPRES por parte de la industria farmacéutica?
9. Ahora, ¿Cómo describiría las estrategias de marketing para el posicionamiento de medicamentos antidiabéticos después de la aparición de MIPRES por parte de la industria farmacéutica?
10. Comparando estos dos escenarios, ¿Cuál considera que fue la respuesta que más impacto en el uso de la industria farmacéutica frente a la implementación de MIPRES?

*Modificaciones en los patrones de consumo:*

11. ¿Usted considera que después de la entrada en vigencia de MIPRES, la frecuencia en la prescripción de medicamentos se modificó? ¿y de qué manera se modificó?
12. Una vez que entró en vigencia MIPRES, ¿Qué tipos de medicamentos antidiabéticos disminuyeron o aumentaron su prescripción? (*Pregunta para médicos prescriptores*)

*Efectos en el gasto de medicamentos:*

13. ¿A partir de su experiencia usted considera que, posterior a la aparición de MIPRES, el gasto público de medicamentos antidiabéticos se modificó?

*Si su respuesta es afirmativa,*

1. ¿Cómo se modificó el gasto público posterior a la implementación de la herramienta MIPRES?
2. ¿Usted considera que este cambio en el gasto público para estos medicamentos prescritos a través de MIPRES afecta su acceso a los pacientes?
3. De igual forma, ¿Usted considera que este cambio en el gasto público para estos medicamentos prescritos a través de MIPRES está relacionado con la calidad en la atención a los pacientes?

*Efectos en los indicadores de salud:*

14. ¿Usted considera que hubo efectos en los indicadores de calidad después de la entrada en vigencia de MIPRES? ¿Cómo?
15. Asimismo, ¿Usted considera que hubo efectos en los indicadores de oportunidad después de la entrada en vigencia de MIPRES? ¿Cómo?

16. Por último, ¿Usted considera que hubo efectos en los indicadores de acceso después de la entrada en vigencia de MIPRES? ¿Cómo?

*Efectos en la respuesta clínica de la enfermedad:*

17. ¿A partir de su experiencia usted estaría de acuerdo con la siguiente afirmación?:

“La posibilidad de prescribir la mayor parte de medicamentos antidiabéticos disponibles en el mercado mejoró los niveles de control de la enfermedad y disminuyó las complicaciones en la población colombiana”. ¿Por qué?

*Cierre:*

18. ¿Hay algo más que le gustaría agregar?

## Referencias

1. Jaimes Castillo MY, Quiroz Bornachera ME, Seguanes Díaz C. Impacto del alto costo relacionado con la diabetes mellitus en el sistema de salud en Colombia. *Reflexión Revista Investig e Innovación en Salud* [Internet]. 2019;07:82–91. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-1241.2009.02098.x>
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. *Profesionales* [Internet]. Vol. 72, Galicia Clin. 2016. 51–64 p. Available from: [https://galiciaclinica.info/PDF/12/241.pdf%0Ahttp://gpc.minsalud.gov.co/guias/Documents/diabetes/DIABETES\\_TIPO\\_2\\_COMPLETA.pdf](https://galiciaclinica.info/PDF/12/241.pdf%0Ahttp://gpc.minsalud.gov.co/guias/Documents/diabetes/DIABETES_TIPO_2_COMPLETA.pdf)
3. Ringborg A, Cropet C, Jönsson B, Gagliardino JJ, Ramachandran A, Lindgren P. Resource use associated with type 2 diabetes in Asia, Latin America, the Middle East and Africa: results from the International Diabetes Management Practices Study (IDMPS). *Int J Clin Pract* [Internet]. 2009 Jul;63(7):997–1007. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-1241.2009.02098.x>
4. Dirección de Regulación de Beneficios Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud. *Abecé MiPres*. 2018;1–11. Available from: [www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co)
5. Rojas Morales EV, Alarcón Sánchez AR. Mipres y su implementación en el sistema de salud en Colombia [Internet]. Universidad Santo Tomás; 2017. Available from: <http://hdl.handle.net/11634/10398>
6. Cotes Castilla Z. Efecto de la implementación del MIPRES en los costos de salud de

los afiliados de una EPS del nororiente colombiano entre abril y julio de 2017. Universeedad de Santander, UDES; 2018.

7. Arias López CJ, Ceballos Rebelión IF. Estrategias de promoción representantes de la industria. Universidad EAFIT; 2020.
8. Agudelo Londoño SM. De soluciones y otros problemas: Análisis del aplicativo web Mipres para tecnologías de alto costo en Colombia desde una lectura crítica a los Sistemas de Información en Salud. 2016-2019 [Internet]. 2020. Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78251>
9. Moreno Barrero-Diana Marcela. El MIPRES en el contexto de la prestación de servicios de salud en Colombia: objetivos y alcance real. 2019;
10. Gutiérrez Rivera NG. Los efectos del MIPRESS en el Sistema de Seguridad Social en salud en Colombia. Universidad Católica de Colombia; 2018.
11. Romero-Prada ME, Huérfano-Rey LM, Páez ML, Acero-Acero G, Alfonso-Quiñones PA. Análisis de costo-utilidad del uso de detemir en pacientes con diabetes tipo 2. Rev Gerenc y Polit Salud. 2015;14(28):190–201.
12. Silva Benavides LJ. Análisis de la implementación del sistema MIPRES para la dispensación de medicamentos no POS. Universidad Militar Nueva Granada; 2017.
13. Arias López CJ, Ceballos Rebelión IF. Estrategias de promoción representantes de la industria. 2020;1–70.
14. López Rivera MF. Implementación del sistema MIPRES y la eliminación del Comité

- Técnico Científico. Universidad Poblificia Bolivariana; 2017.
15. Agudelo-Londoño SM, Maldonado-Castañeda OJ, Restrepo Forero O. CUERPOS DE DATOS Y TECNOLOGÍAS DE DERECHOS: HACIENDO DERECHO A LA SALUD EN COLOMBIA A TRAVÉS DEL APLICATIVO WEB MIPRES PARA LA PRESCRIPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ALTO COSTO. In: Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina [Internet]. 2020. p. 259–79. Available from: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvt6rmtj.13>
  16. Torres Tovar M. Modelo de salud colombiano: exportable, en función de los intereses del mercado. *Saúde en Debate*. 2008;32(78/79/80):207–19.
  17. Cáceres RGG, Valdivieso ST, Escobar ÉSO, Gómez HBD, Díaz BMRV, Silva HFC. The creation of value in the supply chain of the Colombian health sector. *Cuad Adm*. 2009;22(39):235–56.
  18. Guerrero R, Prada SI, Lambard G. Fallas de mercado, fallas de gobierno e incentivos en el SGSSS. *Policy Pap*. 2013;(9).
  19. Núñez, Jairo; Juan Gonzalo Zapata, Juan Gonzalo; Castañeda, Carlos; Fonseca, Milena; Ramírez J. La sostenibilidad financiera del sistema de salud colombiano. La Imprenta Editores S.A. 2012. 211 p.
  20. Tobar F, Martich E. Herramientas económicas para asegurar el acceso a los medicamentos en los países de América Latina. *Pharm Policy Law* 16 [Internet]. 2014;207–24. Available from: [http://lac.unfpa.org/sites/lac.unfpa.org/files/pub-pdf/TOBAR %26 MARTICH.Herramientas\\_económicas para\\_asegurar el acceso a](http://lac.unfpa.org/sites/lac.unfpa.org/files/pub-pdf/TOBAR_%26_MARTICH.Herramientas_económicas_para_asegurar_el_acceso_a)

medicamentos SPANISH.pdf

21. Méndez Colorado FA, Rivera Morales WM. Costos médicos directos de complicación en el tratamiento en pacientes con diabetes mellitus en Colombia 2016. Universidad De Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A); 2017.
22. NeuroEconomix. ¿En qué se gasta el no UPC? [Internet]. [cited 2022 Dec 11]. Available from: <https://www.neuroeconomix.com/es/en-que-se-gasta-el-no-pbs/>
23. Tanahashi T. Health service coverage and its evaluation. Bull World Health Organ. 1978;56(2):295–303.
24. Aday MH, Angulo LP, Sepúlveda AMJ, Sanhueza XA, Becerra ID, Morales JV. Barreras y facilitadores de acceso a la atención de salud: Una revisión sistemática cualitativa. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal. 2013;33(3):223–9.
25. Pole K. Artículo Pole (2009) Diseño de metodologías mixtas. 2009;52(33):37–42.
26. Gallardo Pérez H de J, Vergel M, Villamizar Araque FY. Investigación intervención y enfoque multimétodo en Ciencias Humanas y educación matemática. Rev Logos, Cienc Tecnol [Internet]. 2017 Oct 5;9(2). Available from: <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct/article/view/458>
27. Figueiras A, Caamaño F, J Gestal Otero J. Methodology of Drug Utilization Studies in Primary Health Care. Gac Sanit [Internet]. 2000;14(Suplemento 3):7–19. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11459556>
28. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics. ATC/DDD Index 2021. 2021.

29. Carpio Frixone MB. La industria farmacéutica y su particularidad en la delimitación del mercado relevante. *Rev Univ Estud.* 2016;13:99–116.
30. Sánchez Pedraza R, Cáceres HA. Análisis de los datos mediante herramientas gráficas. *Rev la Fac Med.* 2000;48(2):104–10.
31. Ministerio de Salud y Protección Social. ABECÉ SISMED Anexo Técnico Circular 02 de 2011. 2019;1–4.
32. Capella D, Laporte J. Métodos aplicados en estudios descriptivos de utilización de medicamentos. *Principios Epidemiol Medicam.* 1993;82.
33. Arley Pino A. Estudio de eventos adversos asociados al consumo de diferentes antidiabéticos en Colombia entre 2013 – 2018. Universidad Nacional de Colombia; 2020.
34. Rodríguez C, Oswaldo S, Quiles L, Herrera L, Práctica TY, Análisis DEL, et al. Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Sociotam* [Internet]. 2005;15(2):133–54. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/654/65415209.pdf>
35. Mendivil CO, Amaya-Montoya M, Hernández-Vargas JA, Ramírez-García N, Romero-Díaz C, Pérez-Londoño A, et al. Achievement of treatment goals among adults with diabetes in Colombia, 2015–2019: Results from a national registry. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;186(116).
36. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia 2019. Cuenta alto



- costo [Internet]. 2019;1–374. Available from: [https://cuentadealtocosto.org/site/images/Situación\\_de\\_la\\_Enfermedad\\_Renal\\_Crónica\\_en\\_Colombia\\_2015.pdf](https://cuentadealtocosto.org/site/images/Situación_de_la_Enfermedad_Renal_Crónica_en_Colombia_2015.pdf)
37. Rodríguez D, Arias J, Sandoval Y. Impacto financiero de la regulación de precios de medicamentos de 2015 para colsubsidio [Internet]. Universidad Libre; 2017. Available from: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/15928>
38. Departamento Nacional de Planeación. Prestación de Servicios de Salud [Internet]. [cited 2022 Oct 12]. Available from: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-salud/Paginas/prestacion-de-servicios-de-salud.aspx>
39. SISMED - Sistema de Información de Precios de Medicamentos. Pages - SISMED - Sistema de Información de Precios de Medicamentos.
40. Figueredo De Pérez DA, Vargas-Chaves I. El acceso a medicamentos en Colombia y los contornos de un derecho y una política farmacéutica a medio camino. Justicia [Internet]. 2020 Jun 30;25(37):125–50. Available from: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/justicia/article/view/3528>
41. Martínez Moreno E, Ferreyra López J, Cano García C. Las compras consolidadas de medicamentos: ¿una política pública de salud eficiente? Rev Legis Estud Soc y opinión pública. 2016;9(18):47–103.
42. ADRES. Presupuestos Máximos [Internet]. 2021. Available from: <https://www.adres.gov.co/eps/procesos/presupuestos-maximos>
43. Ministerio de de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica (GPC) para el

diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. Guía No. G. Vol. 3, Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo. 2016. 1–606 p.

44. Social M de S y P, Análisis. Dirección de Regulación de Beneficios C y T del A en S. Análisis de las Prescripciones de Tecnologías en Salud no financiadas con recursos de la UPC realizadas a través del Módulo General de la herramienta tecnológica MIPRES durante 2020. 2021;1–33.
45. Vivas MA. Inicia el piloto de MIPRES 3.0: conozca los principales cambios [Internet]. Consultorsalud. 2022 [cited 2022 Oct 30]. Available from: <https://consultorsalud.com/inicia-piloto-mipres-3-0-cambios/>