

Costo-efectividad del tratamiento dual con metformina-sitagliptina frente a metformina-dapagliflozina en pacientes con diabetes tipo 2

Linda A. Cruz-Gallegos,¹ Enrique Villarreal-Ríos,^{2*} Leticia Blanco-Castillo³
y Liliana Galicia-Rodríguez²

¹Unidad de Medicina Familiar No. 9, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); ²Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, IMSS; ³Unidad de Medicina Familiar No 11, IMSS. Querétaro, Querétaro, México

Resumen

Antecedentes: Para el manejo de la diabetes se han introducido nuevos hipoglucemiantes de alto costo para la atención médica en primer nivel. La evaluación de costo-efectividad permite el análisis conjunto de los componentes económico y epidemiológico. **Objetivo:** Determinar el costo-efectividad del tratamiento dual con metformina + sitagliptina en comparación con metformina + dapagliflozina en el paciente con diabetes tipo 2. **Material y métodos:** Estudio de costo-efectividad, con dos grupos de pacientes con diabetes tipo 2 de 30 a 64 años en tratamiento dual, con metformina + sitagliptina o con metformina + dapagliflozina. Se estudió el costo unitario fijo y variable; el costo variable promedio se estimó con la técnica de microcosteo, y el costo fijo promedio con la técnica de tiempos y movimientos. El costo promedio anual se integró con los costos variables y fijos promedio. La relación costo-efectividad se estimó para \$4000 y se realizaron proyecciones del costo-efectividad. **Resultados:** El control glucémico (efectividad) para metformina + dapagliflozina fue del 42.10% y para metformina + sitagliptina del 26.50%. En el escenario promedio, el costo promedio anual para metformina + dapagliflozina fue \$3598.52 y para metformina + sitagliptina \$5746.82. Con una inversión de \$4000 se obtiene una efectividad del 46.80% en el grupo de metformina + dapagliflozina y del 18.44% en el de metformina + sitagliptina. **Conclusiones:** En los pacientes con diabetes tipo 2, metformina + dapagliflozina alcanza la mejor relación costo-efectividad.

PALABRAS CLAVE: Metformina. Sitagliptina. Dapagliflozina. Costo-efectividad. Control glucémico. Diabetes tipo 2.

Cost-effectiveness of dual treatment with metformin-sitagliptin versus metformin- dapagliflozin in patients with type 2 diabetes

Abstract

Background: And new high-cost antihyperglycemic agents have been introduced into the basic medical at primary care level for its management. The cost-effectiveness evaluation allows the economic and epidemiological components to be analysed together. **Objective:** To determine the cost-effectiveness of dual therapy with metformin + sitagliptin versus metformin + dapagliflozin in patients with type 2 diabetes. **Material and methods:** Economic cost-effectiveness study with two groups of patients with type 2 diabetes aged 30 to 64 years in dual treatment, metformin + sitagliptin versus metformin + dapagliflozin. The fixed and variable unit costs were examined; the average variable cost was estimated using the microcost technique, and the average fixed cost was estimated using the time and motion technique. The average annual cost was integrated with the average variable and fixed costs. The cost-effectiveness ratio was estimated at \$4000 and cost-effectiveness projections were made.

*Correspondencia:

Enrique Villarreal-Ríos

E-mail: enriquevillarrealrios@gmail.com

Fecha de recepción: 10-01-2025

Fecha de aceptación: 17-02-2025

DOI: 10.24875/GMM.25000006

Gac Med Mex. 2025;161:282-288

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2025 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Results: Glycaemic control (efficacy) was 42.10% for metformin + dapagliflozin and 26.50% for metformin + sitagliptin. In the intermediate scenario, average annual costs were \$3598.52 for metformin + dapagliflozin and \$5,746.82 for metformin + sitagliptin. For an investment of \$4000, the effectiveness of the metformin + dapagliflozin group was 46.80%, and the effectiveness of the metformin + sitagliptin group was 18.44%. **Conclusions:** In patients with type 2 diabetes, metformin + dapagliflozin achieves the best cost-effectiveness ratio.

KEYWORDS: Metformin. Sitagliptin. Dapagliflozin. Cost-effectiveness. Glycemic control. Diabetes type 2.

Introducción

La diabetes es una enfermedad que impacta a todo el mundo, con un incremento de casos reportados en los últimos 10 años. En México, en el año 2023, la prevalencia fue del 18.4% en personas adultas, el 78% tenían tratamiento regular y el 26% se encontraban en control de la enfermedad. En el año 2021, el gasto en la enfermedad fue de 19,946.80 millones de dólares, y se espera que para 2030 ascienda a 22,549.9 millones de dólares. El incremento en el gasto se divide en el costo de la atención programada para el control y el costo derivado de la atención de las complicaciones propias de la diabetes, escenario que exige priorizar estrategias para optimizar los recursos.¹⁻⁴

Las guías internacionales para la diabetes tipo 2 establecen que el tratamiento farmacológico (hipoglucemiantes orales) de primera línea en terapia combinada son los fármacos del grupo de la biguanidas (metformina), los inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (sitagliptina) y los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (dapagliflozina). Los estudios han demostrado que tanto los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 como los inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 mantienen la misma efectividad y seguridad de uso. En terapia dual, la metformina más un inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 ha demostrado una reducción de la hemoglobina glucosilada del 0.84%, y más un inhibidor de la dipeptidil peptidasa-4 del 0.7-1.2%.^{5,6}

En el contexto de la economía de la salud, el alto costo de la atención y la pobre respuesta clínica representan un reto para la evaluación económica, y esta se convierte en una herramienta que aborda los problemas de salud. El enfoque de costo-efectividad permite la formulación, la ejecución, el control y la evaluación de los presupuestos al valorar desde la perspectiva epidemiológica y económica la efectividad de las intervenciones de salud, información que puede ser usada en la planeación de estrategias en este rubro.^{7,8}

Ante el deber ser de los sistemas de salud, como proporcionar bienestar y el uso eficiente de los recursos destinados a la salud, se hace obligado un análisis de costo-efectividad de los hipoglucemiantes orales.⁹

En este contexto, el objetivo del presente estudio es determinar el costo-efectividad del tratamiento dual con metformina + sitagliptina en comparación con metformina + dapagliflozina en los pacientes con diabetes tipo 2.

Material y métodos

Se realizó un estudio económico de tipo costo-efectividad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en una unidad de medicina familiar del sistema de seguridad social en la ciudad de Querétaro, México, en el año 2021.

Se integraron dos grupos: uno manejado con metformina (850 mg) + sitagliptina (100 mg) en la presentación individual o combinada sitagliptina/metformina (50/850 mg), y otro manejado con metformina (850 mg) + dapagliflozina (10 mg).

Se incluyeron pacientes entre 30 y 64 años de edad que llevaron seguimiento mensual registrado en la unidad médica al menos por 6 meses; se excluyeron los pacientes que se encontraban en programas de apoyo (apoyo nutricional, integración a programas de actividad física) y los pacientes con terapia triple para el caso de los hipoglucemiantes. Fueron eliminados los expedientes de los pacientes en los que no se localizaron los reportes de laboratorio y los de aquellos pacientes que cambiaron de tratamiento.

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de dos proporciones para estudios comparativos y correspondió a 26 sujetos por grupo. Se consideró un nivel de confianza del 95% para una zona de rechazo de la hipótesis nula ($Z_{\alpha} = 1.64$), con un poder de la prueba del 80% ($Z_{\beta} = 0.84$), asumiendo que en el grupo de metformina + sitagliptina la prevalencia de control glucémico era del 15% ($p_0 = 0.15$) y en el grupo de metformina + dapagliflozina del 45% ($p_1 = 0.45$).

Tabla 1. Costo variable unitario, costo fijo unitario y cantidad de medicamentos por tipo de tratamiento para el control de la glucosa en pacientes con diabetes

Tratamiento	Costo variable unitario (medicamento)*	Medicamentos por consulta	Costo fijo unitario (consulta)*
Metformina + sitagliptina			
Sitagliptina	\$247.00	0.32	\$226.94
Metformina	\$7.51	1.34	
Metformina + sitagliptina	\$253.68	1.64	
Metformina + dapagliflozina			
Metformina	\$7.51	2.36	\$226.94
Dapagliflozina	\$251.00	1.00	

*Los costos se expresan en pesos mexicanos.

En la práctica se trabajó con el total de los registros existentes (19 para el grupo de metformina + dapagliflozina y 49 para el grupo de metformina + sitagliptina), con una relación de 1:2.57 y un nivel de confianza para la muestra trabajada del 90% ($Z_{\alpha/2} = 1.30$).

La técnica muestral fue no aleatoria por casos consecutivos, empleando como marco muestral el listado de pacientes con diabetes tipo 2 que acudieron a la unidad médica.

Para la recolección de la información se identificó el listado de pacientes con diabetes tipo 2 pertenecientes a la unidad de medicina familiar; se realizó la búsqueda de la información en el expediente electrónico. Los pacientes que no contaban con registro de laboratorios o que cambiaron a terapia triple fueron eliminados para este estudio. Se estudió la edad y el sexo.

El costo se dividió en costo fijo unitario, costo variable unitario y costo promedio.^{7,10} El costo variable unitario se calculó con la técnica de microcosteo, identificando la cantidad de insumos consumidos en cada consulta, y se complementó con el número de consultas al año y el reporte de costos consolidados de la institución; la multiplicación de estos valores se constituyó como el costo variable promedio anual.

El costo fijo unitario de la consulta médica se determinó con la técnica de tiempos y movimientos; esta cantidad se ajustó por el promedio de consultas en el año y se obtuvo el costo fijo promedio anual.

El costo promedio anual se calculó con la suma del costo fijo promedio anual y el costo variable promedio anual.

Para medir la efectividad se utilizó como referencia la glucosa central, tomando como punto de corte 130 mg/dL o menos, criterio adoptado de las metas terapéuticas en el grupo 0 de los protocolos de atención integral de diabetes tipo 2, asumiendo que el total de los pacientes estudiados corresponden al

grupo 0 (pacientes con edad menor de 65 años, estadio de enfermedad renal crónica por KDOQI 1 y 2).¹¹

El plan de análisis incluyó promedios, intervalos de confianza para promedios, porcentajes e intervalos de confianza para porcentajes. El análisis de costo-efectividad se realizó midiendo la efectividad para \$4000.00 y el costo para un 80.0% de efectividad.

Se analizaron escenarios en los cuales se modificó el promedio de consultas anuales, utilizando como referencia el promedio reportado para metformina + sitagliptina (7.85) y metformina + dapagliflozina (7.26); el segundo escenario se estimó para 4 consultas anuales y el tercero para 12 consultas anuales.

La proyección del costo-efectividad para el 80.0% de efectividad se realizó asumiendo que el total de la población mayor de 20 años era 104,000, que la prevalencia de diabetes correspondió al 12.0% y que la prevalencia de diabéticos susceptibles de prescripción de tratamiento era del 68.0%. La proyección se realizó para el escenario promedio, el de 4 consultas anuales y el de 12 consultas anuales.

Esta investigación se apega a la guía internacional STROBE para estudios observacionales.

Resultados

La edad y el sexo fueron similares en los dos grupos. En el grupo con metformina + dapagliflozina, el promedio de edad fue de 53.57 años (intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 49.18-57.96) y en el grupo de metformina + sitagliptina fue de 55.20 años (IC 95%: 53.16-57.24), y en ambos grupos predominó el sexo femenino, el 57.8% (IC 95%: 33.4-82.3) en el primero y el 55.1% (IC 95%: 40.6-69.5) en el segundo.

El costo variable unitario más alto correspondió a metformina + sitagliptina, con \$253.68, y el costo fijo unitario de la consulta médica fue de \$226.94. En la

tabla 1 se presentan los demás costos unitarios para los insumos.

Cuando el costo promedio se calculó para el escenario promedio de uso de servicios (consultas al año), el costo anual del tratamiento con metformina + sitagliptina fue \$5746.82 y con metformina + dapagliflozina fue \$3598.52. En la tabla 2 se muestra el costo promedio cuando el uso anual de servicios (consultas médicas) fue de 4 y 12 consultas.

Utilizando como referencia para el control una glucosa de 130 mg/dL o menos, la efectividad de metformina + sitagliptina fue del 26.5% y la de metformina + dapagliflozina fue del 42.1%.

Cuando se utiliza como referencia el promedio de consultas anuales, la relación costo-efectividad identificó que, por cada \$4000 invertidos, para metformina + sitagliptina la efectividad fue del 18.44% y para metformina + dapagliflozina fue del 46.80%; información con la cual se puede asegurar que la mejor relación costo-efectividad corresponde a metformina + dapagliflozina. En la tabla 3 se muestra la relación costo-efectividad para los dos tratamientos con 4 y 12 consultas al año.

En la opción promedio de consultas anuales, si se pretende obtener una efectividad del 80.0%, el costo de metformina + sitagliptina fue \$17,348.88 y el de metformina + dapagliflozina fue \$6838.04. En la tabla 3 se muestra la relación costo-efectividad para 4 y 12 consultas al año.

Asumiendo que el total de la población mayor de 20 años de donde se obtuvo la muestra fue 104,000, que la prevalencia de diabetes fue del 12.0% y que la prevalencia de pacientes diabéticos susceptibles de tratamiento fue del 68.0%, el total de pacientes con diabetes susceptibles de recibir alguno de los dos tratamientos fue de 8486. En la tabla 4 se presenta la información.

En la proyección del costo-efectividad para las cuatro opciones (promedio de consultas al año, 4 consultas al año, 12 consultas al año o 4 consultas al año y receta resurtible para todo el año), y asumiendo el escenario del 80% de efectividad, la diferencia del costo-efectividad total anual estimada en pesos osciló entre \$43,048,793 y \$129,146,378. En la tabla 5 se presenta el costo de cada uno de los escenarios planteados.

Discusión

El adecuado manejo de la diabetes tipo 2 no es un problema de salud nuevo. Las estrategias para la

Tabla 2. Costo variable promedio, costo fijo promedio y costo promedio total en cuatro opciones de consultas anuales, por tipo de tratamiento para el control de la glucosa en pacientes con diabetes

Tipo de medicamento	Promedio de consultas al año (MTF + STG: 7.85; MTF + DPG = 7.26)		4 consultas al año		12 consultas al año		4 consultas al año y receta resurtible	
	Costo variable (medicamento)*	Costo fijo (consulta)*	Costo variable (medicamento)*	Costo fijo (consulta)*	Costo variable (medicamento)*	Costo fijo (consulta)*	Costo variable (medicamento)*	Costo fijo (consulta)*
MTF + STG								
STG	620		316		948		948	
MTF	79		40		120		120	
MTF + STG	3,265		1,664		4,992		4,992	
Costo	3,965	1,781	2,020	907	6,061	2,723	6,061	907
promedio	5,746		2,928		8,784		6,969	
MTF + DPG								
MTF	128		70		212		212	
DPG	1,822		1,004		3,012		3,012	
Costo	1,950	1,781	1,074	907	3,224	2,723	3,224	907
promedio	3,598		1,982		5,947		4,132	

DPG: dapagliflozina; MTF: metformina; STG: sitagliptina.

* Los costos se expresan en pesos mexicanos

Tabla 3. Costo-efectividad de metformina + sitagliptina en comparación con metformina + dapagliflozina en cuatro opciones de consultas anuales, por tipo de tratamiento para el control de la glucosa en pacientes con diabetes

Escenario				
	Consultas promedio al año			
	Metformina + sitagliptina		Metformina + dapagliflozina	
	Costo	Efectividad	Costo	Efectividad
	\$5,746.82	26.50%	\$3,598.52	42.10%
\$4,000		18.44%		46.80%
80%	\$17,348.88		\$6,838.04	
	4 consultas al año			
	Metformina + sitagliptina		Metformina + dapagliflozina	
	Costo	Efectividad	Costo	Efectividad
	\$2,928.31	26.50%	\$1,982.65	42.10%
\$4,000		36.20%		84.94%
80%	\$8,840.19		\$3,767.51	
	12 consultas al año			
	Metformina + sitagliptina		Metformina + dapagliflozina	
	Costo	Efectividad	Costo	Efectividad
	\$8,784.94	26.50%	\$5,947.96	42.10%
\$4,000		15.30%		28.31%
80%	\$20,915.65		\$11,302.54	
4 consultas al año y receta resurtible para todo el año				
	Metformina + sitagliptina		Metformina + dapagliflozina	
	Costo	Efectividad	Costo	Efectividad
	\$6,928.31	26.50%	\$4,132.44	42.10%
\$4,000		15.30%		40.75%
80%	\$20,915.65		7,852.62	

Tabla 4. Población total, población con diabetes y población susceptible de tratamiento con metformina + sitagliptina o metformina + dapagliflozina para el control de la glucosa en pacientes con diabetes

Total de población	Prevalencia de diabetes	Total de pacientes con diabetes	Prevalencia de pacientes susceptibles	Total de pacientes susceptibles de tratamiento
104,000	12%	12,480	68%	8,486

atención son diversas, y no siempre con los resultados esperados. Desde la perspectiva de la economía de la salud, el objetivo es alcanzar los mejores resultados clínicos al menor costo, y con ello lograr el uso racional de los recursos disponibles para la salud. Por ello, los modelos de atención que se implementan

requieren una evaluación permanente. En este contexto se ubica el artículo aquí presentado.¹² Los costos unitarios de medicamentos y consulta utilizados para realizar el análisis de costo-efectividad pueden ser criticados si se comparan con los precios de mercado, pero es una realidad que las instituciones

Tabla 5. Proyección del costo-efectividad por tipo de tratamiento, metformina + sitagliptina frente a metformina + dapagliflozina, para un población determinada para el control de la glucosa en pacientes con diabetes

Efectividad 80%						
Metformina + sitagliptina			Metformina + dapagliflozina			Diferencia de costo*
Costo-efectividad*	Promedio anual de consultas	Costo total*	Costo-efectividad*	Promedio anual de consultas	Costo total*	
17,348.88	7.85	147,229,548	6,838.04	7.26	58,030,330	89,199,219
8,840.19	4	75,021,426	3,767.51	4	31,972,633	43,048,793
26,520.58	12	225,064,278	11,302.54	12	95,917,900	129,146,378
20,915.65	4	178,551,773 [†]	7,852.62	4	66,640,505 [†]	111,911,268 [†]

*Los costos se expresan en pesos mexicanos.

[†]Cuatro consultas al año y receta resurtible para obtener el medicamento hasta completar el año.

de seguridad social, al realizar compras consolidadas y mantener una economía de escala, alcanza unos costos unitarios bajos. Aunado a ello, las instituciones de seguridad social no incluyen en el costo la ganancia que se imputa a los productos en el mercado privado; en este, el precio incluye el costo de producción y la ganancia para la empresa. Este escenario puede ser una limitante si se trata de exportar los resultados aquí presentados al ámbito privado; se podría pensar que los resultados solo tienen aplicación en instituciones de seguridad social con poblaciones cautivas.

El costo de metformina + dapagliflozina siempre es menor; esta es una condición determinada por el proceso de producción de la industria farmacéutica, condición que no se encuentra en control de la institución de salud, aunque el mercado se puede modificar en función de las condiciones que el consumidor (institución de salud) imponga a los productores (industria farmacéutica), escenario que depende del tomador de decisiones y del poder de mercado que tenga la empresa de salud. El tema no se puede analizar exclusivamente desde la perspectiva económica, pues la realidad es que las características clínicas del paciente propician mayor cantidad de unidades de metformina + sitagliptina y con ello se incrementa el costo.

El costo de la alternativa 4 consultas al año y programación del suministro de medicamentos sin necesidad de acudir a la consulta médica parece ser una opción atractiva; cuando se compara con las 12 consultas al año, la diferencia de costo es evidente. La programación del suministro de medicamentos es una estrategia que ya se ha probado en el sistema de salud en algún momento para casos específicos.¹³

El análisis de efectividad que aquí se presenta evalúa los resultados en el corto plazo; específicamente, evalúa el control glucémico, pero es verdad que no es el único parámetro que puede ser empleado para evaluar la efectividad de un tratamiento específico de la diabetes. Desde la perspectiva clínica, los resultados son pobres, como lo revelan el 26% y el 42% de efectividad en las dos alternativas estudiadas; esta diferencia se puede explicar por el mecanismo de acción glucosúrico de la dapagliflozina al captar la mayor cantidad de glucosa filtrada, efecto ausente en la sitagliptina. No obstante, lo encontrado no difiere mucho de las prevalencias de control glucémico reportadas en la literatura con otros hipoglucemiantes orales. Claro que esto no desacredita el análisis de costo-efectividad aquí mostrado, pero sí es una señal de alerta para el clínico y para el tomador de decisiones responsables para una población con diabetes. Se tendrá que investigar el origen del pobre control de los pacientes con diabetes.¹⁴

La relación de costo-efectividad siempre tiene mejores resultados para metformina + dapagliflozina, en este caso determinado por el costo promedio de los medicamentos y por la efectividad alcanzada. El panorama de costo-efectividad aquí presentado se puede modificar si se realizan acciones específicas para incrementar la prevalencia de control glucémico de cualquiera de las opciones; específicamente para metformina + sitagliptina, una efectividad cercana al 100% puede revertir la situación actual. No obstante, este parece ser un problema en el caso de la diabetes, pues la prevalencia de control ha sido baja históricamente a pesar de las múltiples estrategias que el sistema de salud ha probado.^{15,16}

En las condiciones actuales, la diferencia de costos es una realidad y el ahorro obtenido con una u otra alternativa de manejo es evidente, como así revelan los resultados. Identificar la alternativa más costo-efectiva no significa que se cumpla con el precepto económico que pretende el uso más eficiente de los recursos asignados a la salud; el pobre control de la glucosa así lo demuestra.

Conclusiones

La mejor relación costo-efectividad corresponde al tratamiento con metformina + dapagliflozina.

Financiamiento

No se recibió financiamiento específico para la realización de esta investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Los procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la diabetes en la Región de las Américas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2023. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57197>.
2. Basto Abreu A, López Olmedo N, Rojas Martínez R, Aguilar Salinas CA, Moreno Banda GL, Camalla M, et al Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. Salud Publica Mex. 2023;65(Supl 1):S163-8.
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th edition; 2021. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/>.
4. Castro Ríos A, Nevárez Sida A, Tiro Sánchez MT, Wachter Rodarte N. Triggering factors of primary care costs in the years following type 2 diabetes diagnosis in Mexico. Arch Med Res. 2014;45:400-8.
5. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: standards of medical care in diabetes - 2022. Diabetes Care. 2022; 45(Supl 1):S125-43.
6. Rojas-Velasco G, Solís P, Gaona R, Nunes A. Evaluación de Sitagliptina para el tratamiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2: revisión sistemática de costo-efectividad. 2020;45(2):8-20.
7. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. 2.^a ed. Madrid: Díaz de Santos; 2001.
8. Vanegas LL. La economía de la salud en México. Revista de la CEPAL. 2020;(132):196-208.
9. Asamblea Mundial de la Salud. Seguimiento de la declaración política de la tercera reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA75/A75_10Add8-sp.pdf.
10. Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuadro Básico de Medicamentos Instituto Mexicano del Seguro Social; 971 Claves Específicas. Instituto Mexicano del Seguro Social; 2019. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/cuadros-basicos/CBM.pdf>.
11. Instituto Mexicano del Seguro Social. Protocolos de Atención Integral. Diabetes mellitus tipo 2. Prevención, diagnóstico y tratamiento. Instituto Mexicano del Seguro Social; 2022. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/historico/programas/03-pai-dm-prevencion-diagnostico-y-tratamiento.pdf>.
12. Atonal-Flores B, León-Vázquez ML, Barranco-Juárez A. Indicadores de diabetes mellitus posterior a liraglutida, sitagliptina/metformina, linagliptina y sitagliptina. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2023;61:489-95.
13. Pérez-Lozano DL, Camarillo-Nava VM, Juárez-Zepeda TE, Andrade-Pineda JE, Lucho-Gutiérrez ZM, Reyes-Pacheco JA et al. Costo-efectividad del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2023;61:172-80.
14. D'Andrea E, Wexler DJ, Kim SC, Paik JM, Alt E, Paterno E. Comparing effectiveness and safety of SGLT2 inhibitors vs DPP-4 inhibitors in patients with type 2 diabetes and varying baseline HbA1c levels. JAMA. 2023;183:242.
15. Abad Paniagua EJ, Casado Escribano P, Fernández Rodríguez J M, Morales Escobar FJ, Betegón Nicolás L, Sánchez-Covisa J, et al. Análisis de coste-efectividad de dapagliflozina en comparación con los inhibidores de la DPP4 y otros antidiabéticos orales en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en España. Aten Primaria. 2015;47:505-13.
16. Gay J, Prada D. Análisis de costos y beneficios clínicos de dapagliflozina vs IDPP-4: adaptación en México del estudio CVD-REAL Nordic. Latin American Journal of Clinical Sciences and Medical Technology. 2020;2:242-50.