



**COSTO-BENEFICIO DEL CONTRATO BAJO MODALIDAD DE CÁPITA EN EL
PROGRAMA DE DIABETES MELLITUS DE UNA IPS EN HUILA, 2019.**

Fanyanny Montenegro Rangel

Código 22982016276

Universidad Antonio Nariño

Programa Maestría Economía de la Salud

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Bogotá, Colombia

2021

**COSTO-BENEFICIO DEL CONTRATO BAJO MODALIDAD DE CÁPITA EN EL
PROGRAMA DE DIABETES MELLITUS DE UNA IPS EN HUILA, 2019.**

Fanyanny Montenegro Rangel

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Maestría Economía de la Salud

Director (a):

Ph.D. José Reyes Bernal Bellón

Línea de Investigación:

Crecimiento y Desarrollo Económico

Grupo de Investigación:

GEDES – Grupo de estudios en Desarrollo Económico y Social

Universidad Antonio Nariño

Programa Maestría Economía de la Salud

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Bogotá, Colombia

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado

Costo-beneficio del contrato bajo modalidad de cápita en el programa de Diabetes Mellitus de una Ips en Huila, 2019

Cumple con los requisitos para optar

Al título de **Magíster en Economía de la Salud**



Firma del Tutor
José Reyes Bernal



Firma Jurado
Omar Segura

Bogotá, 2021.

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	9
Objetivos	12
1.1 General	12
1.2 Específicos	12
Justificación	13
Marco Teórico	16
1.3 Marco Normativo	16
1.4 Estado del arte	18
4. Diseño Metodológico	24
5. Resultados	27
5.1. Costos estimados para el programa RCV-DM en IPS primaria y complementarias	27
5.2. Costos ejecutados para el programa RCV-DM en IPS primaria y complementarias	29
5.3. Costos estimados vs costos ejecutados para el programa RCV-DM en IPS primaria y complementarias y los costos de las atenciones por complicaciones propias de la patología.	33
5.4. Relación coste / beneficio	35
Discusión	36
Conclusiones	38
Recomendaciones	40
Referencias Bibliográficas.....	41

Lista de Figuras

	Pág.
Ilustración 1 Resultados indicadores MVE de la cohorte RCV años 2018 - 2019	14
Ilustración 2 Costos programa RCV-DM esperados por nota técnica, reales vs costos ejecutados.....	31
Ilustración 3 Costos esperados por nota técnica para el programa RCV-DM vs costos ejecutados por la Red	32
Ilustración 4 Costos ejecutados programa RCV-DM vs costos de atención por complicaciones propias de la patología	34
Ilustración 5 Resultados indicadores MVE de la cohorte RCV años 2018-2019	35

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1 Costos esperados programa DM total IPS primaria.....	28
Tabla 2 Total costos esperados para el programa RCV-DM IPS primaria y complementaria	28
Tabla 3 Costos esperados vs costos ejecutados programa RCV-DM.....	30

Lista de Símbolos y Abreviaturas

Abreviaturas

Abreviatura	Término
-------------	---------

<i>EAPB</i>	Empresa Administradora de Planes de Beneficios
<i>RCV</i>	Riesgo Cardiovascular
<i>DM</i>	Diabetes Mellitus
<i>HTA</i>	Hipertensión Arterial
<i>UCI</i>	Unidad de Cuidados Intensivos
<i>POS</i>	Plan Obligatorio Salud
<i>ET</i>	Entidad Territorial
<i>UPC</i>	Unidad de Pago por Capitación
<i>IPS</i>	Institución Prestadora de Servicios de Salud
<i>PE y DT</i>	Protección Específica y Detección Temprana
<i>RIPS</i>	Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud
<i>GPC</i>	Guía de práctica clínica
<i>MVE</i>	Medida de vigilancia especial
<i>SNS</i>	Superintendencia Nacional de Salud
<i>MPS</i>	Ministerio de la Protección Social

(Dedicatoria)

Dedico este trabajo a la EAPB, por permitir la posibilidad de llevarlo a cabo y tomarlo como una oportunidad de crecimiento tanto laboral como profesional dentro de la organización, favoreciendo la optimización de procesos que permiten lograr mejores resultados en salud para la población afiliada en el departamento del Huila.

Agradecimientos

Hace cuatro años fui invitada a un Simposio sobre Enfermedades Huerfanas en la Ciudad de Neiva. Hubo un ponente que hablo del sistema de salud con un enfoque en el uso eficiente de los recursos del sistema y la costo efectividad del mismo, su perfil académico es Magíster en Economía de la Salud. Fue mi punto de partida, para encontrar en esta Maestría lo que considero el complemento adecuado para mi perfil profesional.

Quiero agradecer a mi hijo Julian Tovar Montenegro por su comprensión ante los momentos de ausencia que tuve, para lograr culminar satisfactoriamente este proceso de aprendizaje; a mis padres Yesid Montenegro Lizcano y María del Carmen Rangel por su apoyo y respaldo incondicional, a Julian Rodrigo Rojas Ortega por indicarme con plena convicción que soy la persona indicada y con todas las competencias necesarias para realizar la Maestría; a la EAPB por autorizar llevar a cabo este trabajo de grado y confiar en que los resultados puedan favorecer la optimización de procesos que permiten lograr mejores resultados en salud para la poblacion afiliada en el departamento del Huila. A Omar Segura, MD-PhD, FETP docente de la Universidad Antonio Nariño quien acompaño todo el proceso de formación durante la Maestría, adicionalmente dedico su tiempo para orientar a cabalidad el trabajo de grado. A José Reyes Bernal Bellón, PhD docente de la Universidad Antonio Nariño asignado como director del trabajo de grado por toda su disposición en el acompañamiento durante el desarrollo del trabajo de grado.

A cada uno de ustedes, mis más sinceros agradecimientos porque han sido importantes para culminar a satisfacción la Maestría Economía de la Salud.

Resumen

Este trabajo de grado hace un análisis de costo beneficio del contrato bajo modalidad de cápita en el programa RCV-DM en una IPS Primaria en el Huila, 2019. Busca describir la estructura de costo y la modalidad de contratación del programa, determinar la costo-eficiencia del mismo y proponer alternativas de cambios a la EAPB. La metodología tiene un enfoque de investigación cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con análisis microeconómico costo beneficio al programa de Riesgo Cardiovascular. Se utilizó fuente de información primaria los RIPS y nota técnica del programa para este prestador. Como resultado, se identifica que el contrato bajo modalidad de cápita no es necesariamente un mecanismo eficiente para el control del costo para este diagnóstico, porque al no lograrse metas clínicas de los usuarios conllevan a complicaciones propias de la patología que terminan en red complementaria consumiendo el costo por siniestralidad. Además, al tener la red complementaria bajo modalidad de evento para el programa de RCV – DM obliga a la EAPB a que haga una eficiente articulación de la red y acceso efectivo del servicio para lograr la gestión del riesgo adecuada para la cohorte. Se sugiere, contratar la IPS primaria en modalidad de cápita con enfoque a resultados en salud, la contratación de programa RCV-DM en modalidad especial con red complementaria e iniciar el planteamiento de estudios de costos por programas frente a su costo beneficio.

PALABRAS CLAVES

Costo beneficio, sostenibilidad financiera, programa riesgo cardiovascular, diabetes mellitus, modalidad contratación cápita.

ABSTRACT

This degree work makes a cost benefit analysis of the contract under the capita modality in the RCV-DM program in a Primary IPS in Huila, 2019. It seeks to describe the cost structure and the contracting modality of the program, determine the cost- efficiency of the same and propose alternatives for changes to the EAPB. The methodology has a quantitative, descriptive, retrospective research approach with cost-benefit microeconomic analysis to the Cardiovascular Risk program. The primary source of information was the RIPS and technical note of the program for this provider. As a result, it is identified that the contract under the capita modality is not necessarily an efficient mechanism to control the cost for this diagnosis, because by not achieving clinical goals of the users, they lead to complications of the pathology that end up in a complementary network consuming the cost per claim. In addition, having the complementary network under the event modality for the RCV - DM program obliges the EAPB to make an efficient articulation of the network and effective access to the service to achieve adequate risk management for the cohort. It is suggested to contract the primary IPS in a capita modality with a focus on health results, the contracting of the RCV-DM program in a special modality with a complementary network, and start the approach of studies of costs by programs versus their cost-benefit.

KEY WORDS

Cost benefit, financial sustainability, cardiovascular risk program, diabetes mellitus, capita contracting modality.

Introducción

Cuando se habla de implementación de un programa de riesgo cardiovascular en una IPS primaria, en el marco de la normatividad vigente y desde la perspectiva de una EAPB, se busca lograr que el usuario cumpla metas clínicas, para evitar complicaciones propias de su enfermedad en estadios tempranos que impactan financieramente a la institución por hospitalizaciones, intervenciones quirúrgicas, Unidad de Cuidados Intensivos - UCI, medicamentos incluidos y no incluidos en el Plan Obligatorio de Salud - POS y rehabilitación, que podrían llegar a requerir, por no garantizar un manejo adecuado.

Se entiende que este programa debe alinear el cumplimiento de las competencias desde la EAPB, Institución Prestadora de Servicios de Salud - IPS, Entidad Territorial - ET y el más importante el auto cuidado por parte del usuario, para lograr mantener la salud de la población y prevenir las posibles complicaciones, que impactan de manera inicial al usuario y su familia; como a su vez, a la EAPB por los costos de atención a estas posibles complicaciones.

Para la EAPB del Huila, el programa RCV a través de las IPS primarias contratadas, no ha permitido lograr los resultados en salud esperados, impactando directamente en los resultados financieros durante toda la vigencia contractual 2019 por una alta siniestralidad. Las EAPB son Administradoras de Planes de Beneficios en un mercado de seguros, donde se les asigna prima mensual – UPC por cada usuario para garantizar la prestación de servicios contemplados en el POS; deben ser líderes en la administración para lograr gestionar el riesgo y alcanzar rentabilidad financiera en el

sistema. Cuando el porcentaje de los costos de la atención por los siniestros sucedidos prevenibles o no prevenibles, superan la UPC asignada, se habla de alta siniestralidad, lo que impacta en los costos de salud de la Administradora. Cada vez que son analizados estos resultados financieros de siniestralidad, se llega a la misma conclusión, los usuarios que impactan en los costos de la EAPB son los que tiene como patología precursora una HTA y/o diabetes mellitus no controlada, que conllevan a complicaciones propias de su enfermedad, afectando órganos blancos, que en muchas ocasiones terminan en manejos de recuperación o rehabilitación crónica y costosa. Es comprensible que luego de muchos años de una enfermedad precursora, se afecten los órganos blancos y sean esperadas algunas complicaciones; sin embargo, los programas de riesgo cardiovascular en las IPS primarias no logran gestionar la evitabilidad intervenible.

Ante esta necesidad, y con el fin de lograr impacto en los resultados de salud del programa de riesgo cardiovascular como estrategia de prevención de posibles complicaciones a usuarios en la cohorte que conllevan a la alta siniestralidad, se hace como trabajo de investigación un estudio económico de costo-beneficio del contrato bajo modalidad de cápita en el programa de diabetes mellitus de una IPS primaria en el departamento del Huila, 2019. Mediante la que se determina ¿En qué medida la modalidad de contratación de cápita en una IPS primaria en el programa de RVC Diabetes Mellitus en Huila es financieramente sostenible?

Se describe la estructura de costo y la modalidad de contratación del programa, determina el costo-beneficio del mismo y propone alternativas de cambios a la EAPB. La metodología tiene un enfoque de investigación cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con

análisis costo beneficio al programa de Riesgo Cardiovascular. Se utiliza fuente de información primaria los RIPS y nota técnica del programa para este prestador. Como resultado, se identifica que el contrato bajo modalidad de cápita no es necesariamente un mecanismo eficiente para el control del costo para este diagnóstico, porque al no lograrse metas clínicas de los usuarios conllevan a complicaciones propias de la patología que terminan en red complementaria consumiendo el costo por siniestralidad. Además, al tener la red complementaria bajo modalidad de evento para el programa de RCV – DM obliga a la EAPB a que haga una eficiente articulación de la red y acceso efectivo del servicio para lograr la gestión del riesgo adecuada para la cohorte. Se sugiere para la IPS primaria la modalidad de cápita con enfoque a resultados en salud y la contratación de programa RCV-DM en modalidad especial con red complementaria aliada.

Este trabajo de investigación, en su análisis de resultados organiza los datos con cuatro enfoques, se inicia con el coste estimado del programa para red primaria y complementaria, costos de ejecución para la atención de usuarios en cohorte durante la vigencia 2019, se hace un comparativo entre los costos descritos anteriormente y el costo de las complicaciones asociadas al diagnóstico de DM para finalmente determinar la relación costo – beneficio.

Objetivos

1.1 General

Realizar un estudio de costo beneficio del contrato bajo modalidad de cápita en una IPS primaria programa RCV-DM en una EAPB del Huila.

1.2 Específicos

Describir la estructura de costo y modalidad de contratación del programa de riesgo cardiovascular Diabetes Mellitus.

Determinar la costo-eficiencia del programa.

Proponer ajustes o cambios a la EAPB.

Justificación

Las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios – EAPB régimen subsidiado y contributivo, deben ser eficientes en el uso de sus recursos de manera que el dinero asignado por Unidad de pago por capitación – UPC alcance para garantizar la prestación del servicio con calidad, y que a su vez quede el 8% de administración disponible para la operación de la EPAB. En caso que éste supuesto no se cumpla, será inviable la rentabilidad financiera necesaria para apalancar la gestión de la EAPB.

La EAPB del régimen subsidiado, hace presencia en 12 departamentos del país. En el Huila, con una población aproximada de 123.000 usuarios en 20 municipios del departamento. Su análisis de siniestralidad evidencia que su costo médico en el 2019 llegó a ser aproximadamente del 110%, es decir que solo el costo de prestación de servicios en salud supera lo asignado en la UPC y no queda el 8% de administración. Al analizar las causas de siniestralidad, se identifica que las enfermedades precursoras como HTA y DM ocupan los primeros lugares.

Como todo programa, se evalúa para identificar sí las estrategias implementadas son eficientes y permite lograr los resultados en salud esperados. Se usan los indicadores para analizar la tendencia y el impacto del programa en la salud de los usuarios de la cohorte en mención.

Ilustración 1 Resultados indicadores MVE de la cohorte RCV años 2018 - 2019

Tabla Resultados de los indicadores MVE- FENIX de la Cohorte riesgo cardiovascular Años 2018 – 2019

Nombre del indicador	Meta	Año	Año	I sem	Brecha
	MVE-FENIX	2018	2019	2020	
Porcentaje de captación de diabetes mellitus en personas de 18 a 69 años régimen subsidiado	80%	49%	59%	59%	21%
Porcentaje de captación de hipertensión arterial (HTA) en personas de 18 a 69 años en régimen subsidiado	50%	24%	27%	27%	23%
Porcentaje de pacientes diabéticos controlados	50%	12%	23%	28%	22%
Porcentaje de pacientes hipertensos controlados < 60 años	60%	61%	65%	63%	0%
Porcentaje de pacientes hipertensos controlados >60 años	60%	70%	73%	73%	0%
% de Indicadores con brecha		60%	60%	60%	
% de Indicadores sin brecha		40%	40%	40%	

Fuente: Indicadores fénix, Resolución 127 de 2019 - 2020

Se prioriza el usuario con diagnóstico de Diabetes Mellitus por el impacto que tiene en el costo médico ante el mayor riesgo de complicaciones al ser una patología precursora que no llega a metas clínicas.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, se propone como trabajo de investigación un estudio económico de costo-beneficio del contrato bajo modalidad de cápita en el programa de diabetes mellitus de una IPS en Huila, 2019. Mediante el que se espera determinar ¿en qué medida la modalidad de contratación de cápita en una IPS primaria en el programa de RVC Diabetes Mellitus en Huila es financieramente sostenible?

Es necesario comprender, que el análisis de costo permite determinar el valor del programa en dinero y lo que se ejecuto durante la vigencia, pero la sostenibilidad financiera del programa se mide frente a los costos de las complicaciones que tuvo la

cohorte en el mismo periodo por una baja adherencia a las guías de atención y el no cumplimiento resultados clínicos de los usuarios atendidos.

Se opta por el estudio de costo beneficio porque el programa se lleva a valores monetarios para determinar que opción ofrece el mejor beneficio mientras se conservan los recursos. Otros estudios, como la minimización de costos permite comparar intervenciones de similar efectividad, la costo efectividad permite analizar dos intervenciones para determinar cuál es más costosa y si ese costo incremental se justifica pagarlo dada la efectividad incremental, y en la costo-utilidad, los desenlaces se miden en años de vida ajustados por calidad, lo cuales no aplican para este estudio.

Marco Teórico

1.3 Marco Normativo

Se hizo revisión del soporte normativo relacionado con el tema de investigación; entre ellos, las responsabilidades del asegurador, guías de atención a la cohorte de estudio, derecho fundamental a la salud, mecanismos de pago aplicables a la compra de servicios de salud, la política de atención integral en salud y el manual metodológico para la implementación de las rutas de atención de la cohorte a estudio. A continuación se citan:

Ley 1122 de 2007: “Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones” Artículo 14 Organización del Aseguramiento. Para efectos de esta ley entiéndase por aseguramiento en salud, la administración del riesgo financiero, la gestión del riesgo en salud, la articulación de los servicios que garantice el acceso efectivo, la garantía de la calidad en la prestación de los servicios de salud y la representación del afiliado ante el prestador y los demás actores sin perjuicio de la autonomía del usuario. Lo anterior exige que el asegurador asuma el riesgo transferido por el usuario y cumpla con las obligaciones establecidas en los Planes Obligatorios de Salud.

Resolución 4003 de 2008: “Por medio del cual se adopta el Anexo Técnico para el manejo integral de los pacientes afiliados al Régimen Subsidiado en el esquema de subsidio pleno, de 45 años o más con Hipertensión Arterial y/o Diabetes Mellitus Tipo 2.”

Ley 1438 de 2011 “por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones”: Artículo 60. Definición de redes integradas

de servicios de salud. Las redes integradas de servicios de salud se definen como el conjunto de organizaciones o redes que prestan servicios o hacen acuerdos para prestar servicios de salud individuales y/o colectivos, más eficientes, equitativos, integrales, continuos a una población definida, dispuesta conforme a la demanda.

Ley 1751 de 2015 “por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones.” Indica el principio de integralidad en la atención, de acuerdo con el cual “los servicios y tecnologías de salud deberán ser suministrados de manera completa para prevenir, paliar o curar la enfermedad, con independencia del origen de la enfermedad o condición de salud, del sistema de provisión, cubrimiento o financiación definido por el legislador.

Decreto único reglamentario 780, Capítulo 4, Artículo 2.5.3.4.4 Mecanismos de pago aplicables a la compra de servicios de salud. : “Los principales mecanismos de pago aplicables a la compra de servicios de salud son”...Pago por caso, conjunto integral de atenciones, paquete o grupo relacionado por diagnóstico. Mecanismo mediante el cual se pagan conjuntos de actividades, procedimientos, intervenciones, insumos y medicamentos, prestados o suministrados a un paciente, ligados a un evento en salud, diagnóstico o grupo relacionado por diagnóstico. La unidad de pago la constituye cada caso, conjunto, paquete de servicios prestados, o grupo relacionado por diagnóstico, con unas tarifas pactadas previamente.

Resolución 429 de 2016: “Por medio de la cual se adopta la Política de Atención Integral en Salud” : El objetivo de la PAIS está dirigido hacia la generación de las mejores condiciones de la salud de la población, mediante la regulación de la intervención de los integrantes sectoriales e intersectoriales responsables de garantizar la atención de la

promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación en condiciones de accesibilidad, aceptabilidad, oportunidad, continuidad, integralidad y capacidad de resolución.

Resolución 3202 de 2016: “Por la cual se adopta el Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las Rutas Integrales de Atención en Salud — RIAS, se adopta un grupo de Rutas Integrales de Atención en Salud desarrolladas por el Ministerio de Salud y Protección Social dentro de la Política de Atención Integral en Salud —PAIS y se dictan otras disposiciones.”

1.4 Estado del arte

Se hizo revisión de varios estudios asociados al tema de investigación, donde no se encuentra evidencia de estudios relacionados con el tema propuesto. Se citan algunos estudios revisados en literatura ya existente que se involucran con el tema.

Miranda, Torres, Alejandro (2017) muestran que la Diabetes Mellitus tipo II, es un problema de Salud Pública, constituye la segunda causa de mortalidad en el Ecuador en el año 2014, especialmente el tipo insulino no dependiente, cuyo perfil epidemiológico se relaciona con el sexo femenino y mayores de 45 años. Los factores de riesgo asociados a mala adherencia al tratamiento. En el hospital Docente y especialidades “Dr. Abel Gilbert Pontón” de la ciudad de Guayaquil, existe alta demanda de atención de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, por lo que se realizó un trabajo de investigación, cuyo objetivo fue determinar el perfil epidemiológico y los factores de riesgo de mortalidad de diabetes

mellitus tipo II en los años 2015 y 2016. Se realizó un estudio indirecto, de enfoque cuantitativo, diseño retrospectivo, de corte transversal, que incluyó a 114 pacientes hospitalizados en esta institución fallecidos por complicaciones de Diabetes Mellitus tipo II. En sus resultados se indica que la mortalidad correspondió en su mayoría al sexo femenino, 64 casos (56%), mayores de 65 años, sin adherencia terapéutica y poca actividad física. La nefropatía diabética es la morbilidad asociada con mayor frecuencia a esta enfermedad. Finalmente se concluye que la mortalidad por diabetes tipo II está asociada a dieta inadecuada, poca actividad física, presencia de hábitos con predilección al tabaco, no adherencia al tratamiento y complicaciones asociadas a nefropatías; engloba diversas variables, el más frecuente fue en el sexo femenino, mayores de 65 años, con relación estable de acuerdo con las estadísticas del estudio.

Ceballos, Alejandro (2010) muestran que esta tesis se fundamente en el riesgo que genera la falta de oportunidades para un adecuado diagnóstico de las enfermedades prevalentes en la población general, consecuencia del escaso seguimiento y control de los paciente, lo cual ha llevado a un incremento de la morbi-mortalidad secundaria por UCI materna, neonatales y UCI en adultos, producto de complicaciones relacionadas a enfermedades como hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes mellitus. Dentro del proceso de investigación se pretende hacer explícitos los acercamientos a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad para lograr reducir costos socioeconómicos, implementando estrategias que buscan gestionar el riesgo y reducir las siniestralidades relacionadas a las patologías antes mencionadas.

Delgado, Madrigal, Arenas (2010). Muestra que el riesgo Cardiovascular (Hipertensión arterial y Diabetes mellitus) ocupa 3 de las 5 primeras causas de muerte en

Colombia, por este motivo resulta fundamental que las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) que ofrecen dentro de sus programas ambulatorios el programa de riesgo cardiovascular, tengan un conocimiento amplio, claro y contundente de las diferentes guías basadas en la evidencia, entre ellas la propuesta por el Ministerio de la Protección Social (MPS) y las guías americanas; esto con el fin de impactar en las condiciones de salud, la calidad y la esperanza de vida de las personas que asisten a dichos programas. Por prevalencia de la enfermedad y como parte de las estrategias para la prevención de la enfermedad y promoción de la salud, la Secretaría de Salud de Medellín, en el año 2009, realizó la contratación del proyecto “Vigilancia epidemiológica para la salud, prevención de la enfermedad y asistencia social en salud 2009-2011” con el grupo NACER del departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Este proyecto tiene como uno de sus fines evaluar la adherencia de las instituciones de atención primaria a las guías de interés en Salud Pública de Hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2. Al establecer una medición basal del nivel de adherencia, podemos establecer un diagnóstico y motivar a la generación de planes de mejoramiento que redunden en el aumento de la calidad de vida de los pacientes y en la disminución de los costos que generan en el sistema.

Castañeda Vásquez, Yajaira, Fernández Terrones, Meli. Muestra el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar el efecto del Método Dáder aplicado en Pacientes Mixtos del Programa Control de Enfermería: Diabetes Mellitus - Hipertensión Arterial (DM - HTA) del Hospital II - Es Salud Tarapoto. Es un estudio descriptivo - pre- experimental, con enfoque cuantitativo, prospectivo de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 37 pacientes elegidos por conveniencia, asimismo se

utilizó como instrumentos una ficha elaborada por las investigadoras, que permitió la recolección de datos en el pre y post test. Los resultados finales después de la aplicación del método Dáder muestran que de los 151 problemas encontrados en las tres dimensiones (Necesidad, Efectividad y Seguridad), 132 de ellos fueron resueltos representando el 87%. Finalmente se acepta la hipótesis debido a que el efecto del Método Dáder aplicado en Pacientes Mixtos del Programa Control de Enfermería: Diabetes Mellitus - Hipertensión Arterial (DM - HTA) del Hospital II - Es Salud Tarapoto, es significativo y positivo.

Gudiño Díaz, Tituaña Andrade, Elizabeth (2016). Muestra que la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica no transmisible que ha incrementado su incidencia a nivel mundial, en los últimos años quien la padece está obligado a modificar hábitos y costumbres adoptados durante toda la vida. Teniendo en cuenta que la familia es el entorno inmediato del paciente, y que puede influir positiva o negativamente en su tratamiento, se convierte en el principal apoyo para la adaptación a la nueva condición de salud. Con el objetivo de identificar las características familiares en cuanto a estructura, funcionalidad, redes de apoyo, crisis normativas y no normativas, ciclo vital individual y familiar en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2; se diseñó un estudio de corte transversal, en el que participaron 272 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que acuden al Centro de Salud Atuntaqui. Se aplicó para la adherencia al tratamiento farmacológico el test de Morisky-Green, para el no farmacológico un cuestionario, y para las características familiares se aplicaron familiograma, test de APGAR, ecomapa, y un cuestionario. El análisis de la información obtenida se realizó con el programa estadístico EpiInfo 7.1. Se utilizó estadística descriptiva para las variables sociodemográficas y estadística inferencial para establecer la relación-asociación entre las

características familiares identificadas y la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2, tomando como valor significativo una $p < 0,05$. Resultados: Se encontró que el 36% de la población estudiada presentó adherencia al tratamiento farmacológico y el 20% al no farmacológico y las características familiares que influyen en ello son la funcionalidad familiar, la falta de redes de apoyo, la presencia de crisis no normativas que resultó estadísticamente significativo; el ciclo vital individual de generatividad/estancamiento presentó una asociación negativa, pero solo con la adherencia al tratamiento farmacológico fue estadísticamente significativo ($p=0.03$). Se concluye que las características familiares influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que asisten al Centro de Salud Atuntaqui.

Nery, Víctor Hugo. Muestran que la morbilidad y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares son de dos a cinco veces mayor en las personas con diabetes en comparación con las personas sin diabetes y la diabetes duplica el exceso de riesgo para una amplia gama de enfermedades vasculares, independientemente de otros factores de riesgo convencionales. Las tablas de predicción del riesgo de la OMS indican el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave, mortal o no, en un periodo de 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial, el consumo de tabaco, el colesterol total en sangre y la presencia o ausencia de diabetes mellitus en 14 subregiones epidemiológicas de la OMS. Se propone Comparar el riesgo cardiovascular de los pacientes diabéticos tipo 2 del programa diabetes con el riesgo cardiovascular presente en pacientes diabéticos tipo 2 de la consulta externa de la UMF #1 de Aguascalientes, Ags. Es un estudio observacional, descriptivo, comparativo, retrospectivo. En dos grupos de pacientes diabéticos tipo 2 de la

Unidad de Medicina Familiar #1 Delegación Aguascalientes, por conveniencia no probabilística. El primer grupo de estudio serán pacientes adscritos al programa diabetes y el grupo control en pacientes de la consulta externa. La obtención de la información se hará por medio del expediente electrónico utilizando las tablas de predicción de riesgo cardiovascular de acuerdo a las regiones epidemiológicas (AMR B) de la OMS para pacientes diabéticos. Se analizaron 574 expedientes de pacientes diabéticos, 237 adscritos al programa Diabetes y 237 de la consulta externa; la edad media para los grupos fue de 58.6 ± 10 años y 61.1 ± 8.5 respectivamente. Predomino el sexo femenino en 69.2% y 64.1% respectivamente. El factor de riesgo de tabaquismo estuvo presente en 14.8% y 17.3% de los pacientes, respectivamente. El sobrepeso u obesidad se encontró en el 86% y 85.6% de los pacientes respectivamente. Finalmente, se concluye que no se encontró diferencia significativa en el riesgo cardiovascular a 10 años entre ambos grupos. Se encontró correlación entre el IMC y el riesgo cardiovascular.

Los estudios mencionados permiten concluir que la diabetes mellitus impacta en la morbi-mortalidad con mayor incidencia que otras patologías cardiovasculares, el auto cuidado, la adherencia al tratamiento, el apoyo familiar y el acompañamiento constante al usuario podría permitir que en el marco de un buen programa, se logren resultados que minimicen el costo y maximicen el beneficio.

No se mencionan métodos o técnicas económicas o estadísticas para el estudio de este problema porque no se encontró soporte documental.

4. Diseño Metodológico

- a) Diseño de estudio : para lograr los objetivos propuestos en este estudio la metodología tendrá un enfoque de investigación cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con análisis de costo beneficio al programa de Riesgo Cardiovascular - RCV Diabetes Mellitus en una IPS primaria contratada por una EAPB del Departamento del Huila.
- b) Población y muestra: se hizo la selección por tipo de muestreo no aleatorio por conveniencia acorde al marco muestral y definido por los criterios de elegibilidad. Cohorte de usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus - DM en un municipio del departamento del Huila para la EAPB, 2019.
- c) Criterios de elegibilidad:
- Criterios de inclusión: Diagnóstico DM, EAPB del Huila, vigencia 2019. Los costos del programa en IPS primarias y complementarias bajo cualquier tipo de modalidad de contratación.
- Criterios de exclusión: todos los costos del contrato de morbilidad de la IPS primaria bajo modalidad de cápita, no relacionados con atención al programa de DM.
- d) Dimensiones, categorías y variables

Dimensión	Categoría	Variable
Económica	Costos	Siniestralidad
Poblacional	Cohorte a estudio	Diabetes Mellitus
Económica	Costos	Análisis de costo del programa vs ejecutado.

Económica	Costos	Análisis costos atención por complicaciones propias de la DM
-----------	--------	--

- e) Control de sesgos: siendo la muestra del estudio los usuarios con diagnóstico DM en un municipio del Huila 2019, se hizo necesario hacer un costeo adecuado del programa, teniendo en cuenta que el contrato de morbilidad incluye atención ambulatoria recuperación de la salud (incluye consulta), medicamentos esenciales, laboratorio clínico, odontología y atención Hospitalaria de Complejidad baja (incluye estancia, ayudas diagnosticas, procedimientos, cuidado médico, insumos y medicamentos) (procedimientos 01 al 03), para usuarios con morbilidad general, programa de RCV y eventos de interés en salud pública. El contrato descrito tiene incluido el programa de RCV, por lo que fue necesario: determinar el costo específico para las atenciones de usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus al valor de una cápita según la distribución de UPC de la EAPB y la contratada con la IPS, el costo de atenciones por evento en red complementaria de usuarios con diagnóstico de DM y servicios asociados a la patología en estudio.
- f) Recolección de datos: Se utilizó fuente de información primaria los Registros Individuales de Prestación de Servicios – RIPS de los usuarios atendidos en un municipio del Huila durante la vigencia 2019 por el diagnóstico de DM, los contratos del programa con la IPS y sus anexos, nota técnica del programa, tarifarios, resolución 4003 del 2018, Rutas integrales atención, modalidades contratación, distribución de UPC e indicadores en salud.

- g) Plan de análisis: Se presentó y solicitó autorización a la EAPB para realizar el estudio, a razón que se utilizó datos de RIPS de la vigencia 2019, los contratos del programa de RCV de la IPS primaria, los tableros de gestión de indicadores desde la vigencia 2018-2019 y la nota técnica del contrato.

Todas las herramientas en que se obtiene los insumos son en excell y de ésta misma manera de trabajaron los datos.

Este trabajo de investigación, en su análisis de resultados organizó los datos con cuatro enfoques, se inicia con el coste estimado del programa para red primaria y complementaria, costos de ejecución para la atención de usuarios en cohorte durante la vigencia 2019, se hace un comparativo entre los costos descritos anteriormente y el costo de las complicaciones asociadas al diagnóstico de DM, para finalmente determinar la relación costo – beneficio. Se hizo recomendaciones a la EAPB.

No se contempla para este estudio la inversión de recursos económicos para llevarlo a cabo.

5. Resultados

Una IPS primaria del departamento del Huila tiene contrato asistencial o de morbilidad bajo modalidad de cápita con la EAPB durante la vigencia 2019. El contrato incluye atención ambulatoria recuperación de la salud (incluye consulta), medicamentos esenciales, laboratorio clínico, odontología y atención Hospitalaria de Complejidad baja (incluye estancia, ayudas diagnosticas, procedimientos, cuidado médico, insumos y medicamentos) (procedimientos 01 al 03), para usuarios con morbilidad general, programa de RCV y eventos de interés en salud pública. Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, se hace necesario determinar el costo específico para las atenciones de usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus.

5.1. Costos estimados para el programa RCV-DM en IPS primaria y complementarias

De manera inicial se hizo el costeo del programa de acuerdo a la nota técnica que la EAPB contrata con la IPS primaria, a una tarifa evento soat -15% descrito para los contratos de evento para este mismo prestador y la misma vigencia contractual. Partiendo de la resolución 4003 del 2008, la Ruta atención integral vigente, una prevalencia esperada de 104 usuarios con diagnóstico de DM para el municipio y la tarifa ya mencionada se obtienen los siguientes costos:

Tabla 1 Costos esperados programa DM total IPS primaria

Tipo de costos	Valor
Costo esperado programa DM ingreso IPS primaria	\$15.210.878
Costo esperado programa DM controles IPS primaria	\$52.210.878
Costo total esperado programa DM IPS primaria	\$67.412.846

Fuente: Nota técnica programa RCV-DM IPS primaria, 2019

Se espera un costo total de \$67.412.846 para la ejecución del programa DM en una IPS primaria. Ahora, se deben calcular los costos que implica el programa en red complementaria porque el diagnóstico de DM clasifica a los usuarios en RCV alto y muy alto según cada caso, implicando atenciones necesariamente en esta red.

Tabla 2 Total costos esperados para el programa RCV-DM IPS primaria y complementaria

Tipo de costos	Valor
Costos esperados atención en IPS primaria	\$67.412.84
Costos esperados atención en IPS complementaria	\$137.263.840
Total costos esperados para el programa RCV - DM	\$204.676.686

Fuente: Nota técnica programa RCV-DM IPS Primaria, 2019

El costeo realizado para el programa RCV – DM a los 104 usuarios por prevalencia esperados para el municipio a estudio, requeriría un costo total de \$204.676.686.

Si bien es cierto, este costeo esta a una tarifa evento como valor de referencia, se hace necesario llevarlo al valor cápita contratado con el prestador, teniendo en cuenta que no solo incluye el programa de RCV – DM sino otros costos de atención por morbilidad general. Luego de realizar el ejercicio de homologación frente a la distribución de UPC que tiene la EAPB, se calcula que el programa tiene una representación porcentual del 5% del valor de ésta cápita.

Considerando, que el contrato HUI-238-S19 firmado por la EAPB y la IPS primaria bajo modalidad de cápita para una vigencia de mayo a diciembre del 2019 tiene un costo de \$358.076.664, el valor de facturación mensual oscila alrededor de los \$44.759.583. Siendo la nota técnica del programa una proyección de costos anual, se hace necesario proyectar el valor para la vigencia completa de enero a diciembre del 2019 por un costo de \$537.114.996; calculando el 5% de representación porcentual que tiene el programa de RCV – DM en la cápita, se genera un valor estimado de \$28.404.836.

5.2. Costos ejecutados para el programa RCV-DM en IPS primaria y complementarias

Se revisó los registros individuales de prestación de servicio de los usuarios del municipio a estudio con diagnóstico de DM en cualquier IPS de atención, para establecer el costo real de consumo para el programa por las IPS en el departamento del Huila, la IPS primaria bajo la modalidad de cápita estima que del 5% de recursos dispuestos para el

programa, se usa solo el 2,5%, lo cual equivale a \$13.427.875. Las IPS complementarias, facturarán a la EAPB durante la vigencia 2019 por concepto de atenciones para el programa RCV - DM un valor de \$4.704874. Sumando los dos valores, el costo de atención total para los usuarios es de \$18.132.749.

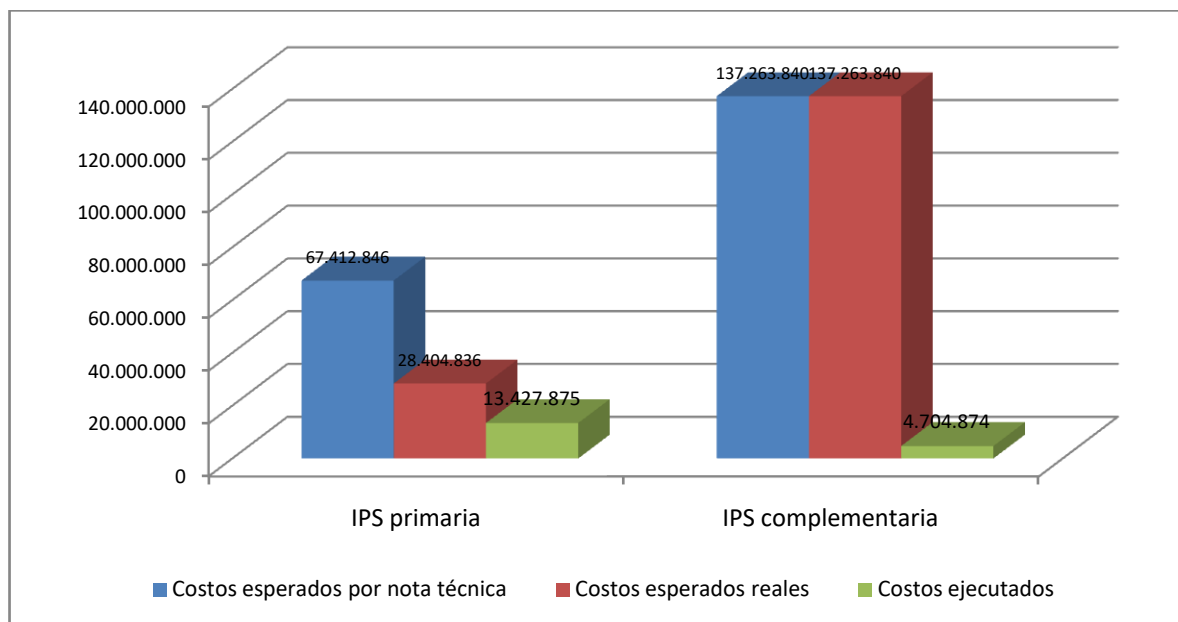
Tabla 3 Costos esperados vs costos ejecutados programa RCV-DM

Red	Costos esperados programa	Costos ejecutados programa
	RCV - DM	RCV – DM
IPS primaria	\$67.412.846	\$13.427.875
IPS complementaria	\$137.263.840	\$4.704874
Total	\$204.676.686	\$18.132.749

Fuente: Nota técnica programa RCV-DM IPS Primaria y RIPS, 2019

Conforme la tabla anterior, se puede decir que se ejecutó el 9% del total del costo esperado estimado para el programa RCV-DM a la tarifa evento de la nota técnica.

Ilustración 2 Costos programa RCV-DM esperados por nota técnica, reales vs costos ejecutados



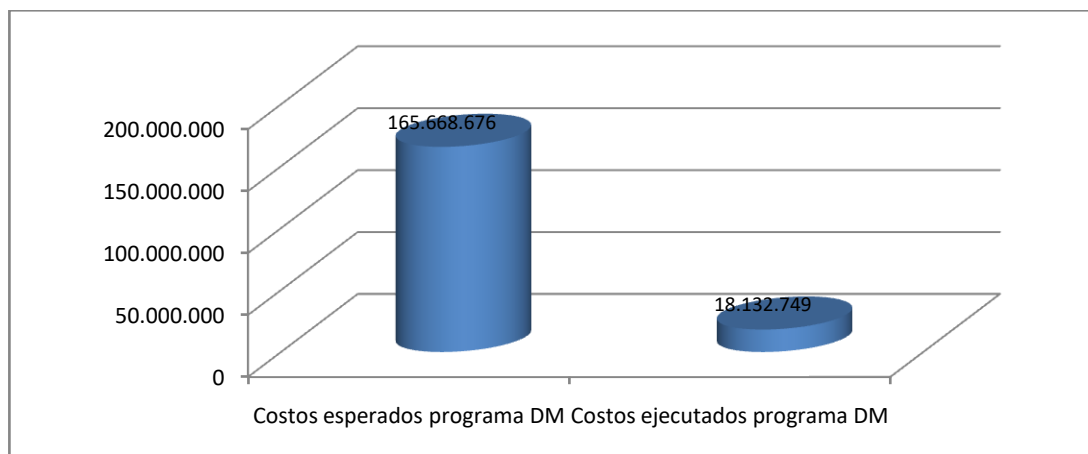
Fuente: Nota técnica programa RCV-DM IPS Primaria y RIPS, 2019

No obstante, es necesario recordar que el costeo de la nota técnica a tarifa evento soat-15% es un valor de referencia. Por eso, se estimó el costo del programa a la cápita de la IPS primaria por un valor de \$28.404.836 y en la IPS complementaria bajo modalidad evento por \$137.263.840. Luego, se determinó el costo de las atenciones reales durante la vigencia 2019, identificando que la IPS primaria ejecuto el 50% del valor estimado equivalente a \$13.427.875 y la IPS complementaria ejecuto el 3% del valor estimado equivalente a \$4.704874.

De manera que se puede concluir:

- a) La ejecución del programa RCV-DM IPS primaria se evalúa en un 50%. No se ejecuta completamente la nota técnica definida para la atención de los usuarios DM según la normatividad vigente.
- b) La ejecución del programa RCV-DM IPS complementaria se evalúa en un 3%. Teniendo presente que la modalidad de contratación es evento, la gestión del riesgo y la garantía del acceso efectivo a los servicios de salud es responsabilidad 100% de la EAPB.
- c) El programa RCV-DM no se ejecuta completamente, según la nota técnica y la ruta integral de atención descritas por el MPS.

Ilustración 3 Costos esperados por nota técnica para el programa RCV-DM vs costos ejecutados por la Red



Fuente: Nota técnica programa RCV-DM IPS Primaria y RIPS, 2019

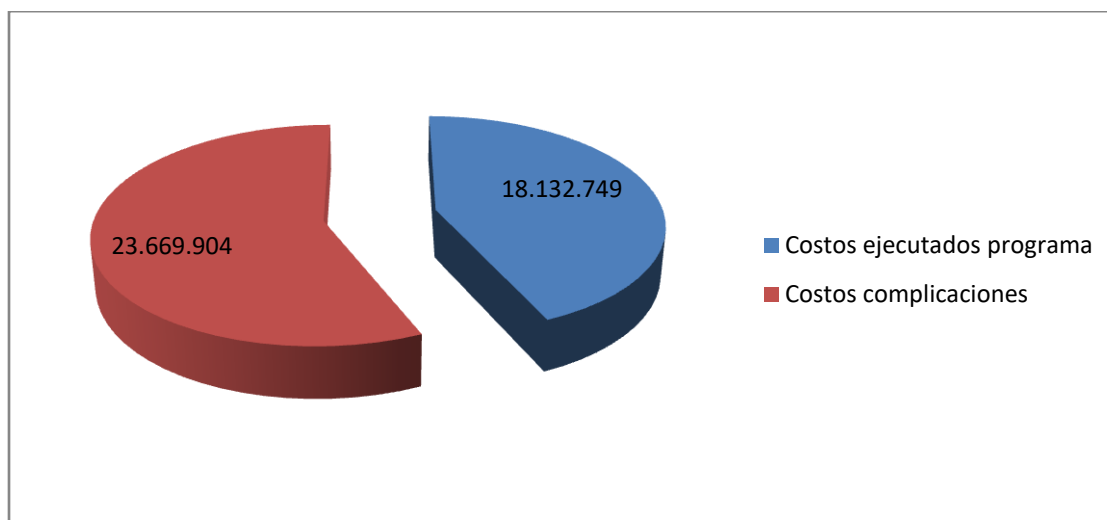
Sumando los costos estimados de la nota técnica para red complementaria \$137.263.840 con los costos estimados el programa para ejecutar por la IPS primaria bajo modalidad de cápita por \$28.404.836 da un valor final de \$165.668.676, para garantizar la prestación de servicios completa a la cohorte. Al revisar los RIPS 2019 de servicios prestados para el programa tanto por red primaria y complementaria, se ejecuta un valor \$18.132.749. Por lo cual, se observa una realización del 11% del valor estimado para el programa.

El recurso dejado de ejecutar en las modalidades de cápita queda en la IPS primaria reinvertido probablemente en la operación de la misma; en la red complementaria, la modalidad de evento impacta directamente a la EPAB en recursos no ejecutados que se van a reinvertir en la atención de las complicaciones propias de estos usuarios. La no implementación adecuada a la ruta de atención no favorece la adherencia del usuario, el cumplimiento de metas clínicas, los resultados en salud y en consecuencia la sostenibilidad financiera.

5.3. Costos estimados vs costos ejecutados para el programa RCV-DM en IPS primaria y complementarias y los costos de las atenciones por complicaciones propias de la patología.

Consideremos ahora, los costos de las complicaciones propias que los usuarios con diagnóstico de DM tuvieron durante la vigencia 2019.

Ilustración 4 Costos ejecutados programa RCV-DM vs costos de atención por complicaciones propias de la patología



Fuente: Nota técnica programa RCV-DM IPS Primaria y RIPS, 2019

La información se validó con los RIPS, encontrando costos propios de complicaciones que requirieron servicios de hospitalización y UCI por un valor de \$23.669.904; comparado este costo con el ejecutado del programa por \$18.132.749, se puede inferir:

- a) Los costos de complicaciones son superiores a los ejecutados en el programa por una diferencia de \$5.157.779.
- b) La IPS primaria ejecuta el 50% del valor contratado para el programa. Los resultados de indicadores en salud respecto al cumplimiento de metas clínicas de los usuarios describen una tendencia constante con brecha para el indicador de Porcentaje de usuarios DM controlados.

Ilustración 5 Resultados indicadores MVE de la cohorte RCV años 2018-2019

Tabla Resultados de los indicadores MVE- FENIX de la Cohorte riesgo cardiovascular Años 2018 – 2019

Nombre del indicador	Meta	Año	Año	I sem	Brecha
	MVE-FENIX	2018	2019	2020	
Porcentaje de captación de diabetes mellitus en personas de 18 a 69 años régimen subsidiado	80%	49%	59%	59%	21%
Porcentaje de captación de hipertensión arterial (HTA) en personas de 18 a 69 años en régimen subsidiado	50%	24%	27%	27%	23%
Porcentaje de pacientes diabéticos controlados	50%	12%	23%	28%	22%
Porcentaje de pacientes hipertensos controlados < 60 años	60%	61%	65%	63%	0%
Porcentaje de pacientes hipertensos controlados >60 años	60%	70%	73%	73%	0%
% de Indicadores con brecha		60%	60%	60%	
% de Indicadores sin brecha		40%	40%	40%	

Fuente: Indicadores fénix, Resolución 127 de 2019 - 2020

5.4. Relación coste / beneficio

En relación a un valor ejecutado del programa por \$18.132.749 frente a un valor facturado por la red y asociado a complicaciones propias del diagnóstico DM por \$23.669.904, se calcula la relación coste/beneficio obteniendo un resultado de 0.766 menor a 1, es decir que la forma de ejecución del programa no es rentable para la EAPB.

Relación coste/beneficio: $\$18.132.749/\$23.669.904 = 0.766 (< 1 \text{ se rechaza})$.

Discusión

Los objetivos propuestos para el estudio han sido resueltos al describir la estructura de costo y modalidad de contratación del programa de RCV – DM, determinar su costo eficiencia y proponer a la EAPB recomendaciones.

Frente a la literatura y los resultados encontrados se puede decir que son acertados, la modalidad de contratación de cápita parece no ser un mecanismo eficiente en el control del costo para la EAPB según los resultados descritos. Sin embargo, puede ser eficiente al tener puntos de control en la teoría de la agencia para limitar la aversión al riesgo y la asimetría de la información. El enfoque de resultados, debe ser la columna vertebral tanto para la ejecución del contrato por parte del prestador, como para la EAPB al validar el cumplimiento del mismo. Aunque la gestión es importante, los resultados generan impacto directo sobre la triple meta, especialmente la sostenibilidad financiera para permanecer en el mercado. Es importante, tener presente que el sistema de salud no se costea a tarifa Soat, esto es solo un valor de referencia; los pagos que hace el Adres a la EAPB se hacen por UPC, es decir una cápita que debe ser administrada eficientemente mediante la gestión del riesgo, para lograr los resultados esperados. Si el sistema de salud se costeara a tarifa evento, no existiría dinero suficiente para garantizar la universalidad y acceso efectivo a los servicios de salud de la población colombiana.

Se determinó la necesidad de contratar bajo modalidad especial con enfoque a resultados una IPS complementaria para el manejo del programa de RCV; la red primaria sola, no es suficiente para hablar de programa cuando la cohorte por nota técnica es trazable a toda la red. La integralidad y complementariedad de la red, son indispensables

para garantizar una adecuada prestación de servicios de salud a los usuarios, que finalmente redundaran en adherencia al programa, credibilidad y confianza a la EAPB.

Es preciso que la EAPB considere la necesidad de hacer un costeo detallado de las cohortes y programas, aterrizado a la modalidad de contratación de cápita. Este fue el reto más grande, estimar el valor del programa RCV – DM, por lo que considero debe trabajarse con más detenimiento porque la asimetría de la información genera desviaciones en la teoría de la agencia.

Conclusiones

La IPS primaria tiene contrato con las EAPB bajo modalidad cápita para los servicios de morbilidad general, los cuales incluyen el programa de RCV específicamente para este estudio Diabetes Mellitus.

Al programa descrito, se le hace un análisis de coste beneficio en el que se identifica que los costos propios por complicaciones que requirieron servicios de hospitalización y UCI se elevan a un monto de \$23.669.904, superior en \$5.157.779 comparado con el costo ejecutado del programa por \$18.132.749. La IPS primaria ejecuta el 50% del valor contratado para el programa, lo cual es coherente con los resultados de metas clínicas para el indicador Porcentaje de usuarios DM controlados donde se describe una tendencia constante con brecha. Adicionalmente, la nota técnica para atenciones en IPS complementarias se ejecuta solo en un 3% del valor esperado.

Por consiguiente, la modalidad de contratación de cápita parece no ser un mecanismo eficiente en el control del costo para la EAPB según los resultados descritos; sin embargo, puede ser eficaz al tener puntos de control en la teoría de la agencia para limitar la aversión al riesgo, la asimetría de la información y favorecer un enfoque de resultados y no solo de gestión. Además, al tener la red complementaria bajo modalidad de evento para el programa de RCV – DM obliga a la EAPB a que haga una eficiente articulación de la red y acceso efectivo del servicio para lograr la gestión del riesgo adecuada de la cohorte.

Es preciso que la EAPB considere la necesidad de hacer un costeo detallado de las cohortes y programas, aterrizado a la modalidad de contratación de cápita. Este fue el reto

más grande, estimar el valor del programa RCV – DM, por lo que considero debe trabajarse con más detenimiento porque la asimetría de la información genera desviaciones en la teoría de la agencia.

Lograr eficiencia en el sistema de salud colombiano, se alcanza mediante la maximización del beneficio y la minimización del costo, utilizando las evaluaciones económicas de los programas como mecanismo que permite estudiar el uso eficiente de los recursos.

Recomendaciones

Cada actor del sistema busca sus propios intereses o incentivos, la teoría de la agencia, la aversión al riesgo, la asimetría de la información, son puntos críticos que deben tener controles para evitar estas desviaciones.

Muy comedidamente recomiendo a la EAPB contratar el programa de RCV-DM a la red primaria bajo modalidad de cápita con enfoque a resultados del programa y la red complementaria bajo la modalidad especial con enfoque a resultados. Se pretende lograr la mayor integralidad y cohesión en la prestación del servicio, y más aún, cuando el 65% de las atenciones para esta cohorte están definidas por nota técnica para la red complementaria.

Adicionalmente, es importante que se considere la necesidad de hacer un costeo detallado de las cohortes y programas aterrizado a la modalidad de contratación de cápita, que permita comparar el costo beneficio del mismo, frente a las complicaciones propias de las patologías.

Referencias Bibliográficas

- Arbeláez Ceballos, Robin Alejandro. Caracterización usuarios de Coosalud EPS-S Antioquia: estrategia manejo social del riesgo Junio 2009.
<http://hdl.handle.net/10946/2368>
- Castañeda Vásquez, Yajaira Daniela, y Elda Meli Fernández Terrones. «Efecto del método Dáder aplicado en pacientes mixtos del programa Control de Enfermería: Diabetes Mellitus - Hipertensión Arterial (Dm - Hta) del hospital II - Essalud Tarapoto». *Universidad Nacional de San Martín*, 2016. *repositorio.unsm.edu.pe*,
<http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2159>.
- Gudiño Díaz, Cristina Elizabeth, y Ana Elizabeth Tituaña Andrade. "Características familiares en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Centro de Salud Atuntaqui, en el período de septiembre a noviembre del 2016". 2016. *repositorio.puce.edu.ec*,
<http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/12685>.
- López Delgado, Natalia Madrigal Arango, Diana Alexandra Arenas Sierra, Marcela. Nivel de adherencia de las IPS de Medellín a las guías de hipertensión arterial y diabetes mellitus basadas en la resolución 412 de 2000 y las guías americanas, durante el año 2010. <http://hdl.handle.net/10946/1194>.
- Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (9 enero de 2007) *Ley número 1122 de 2007*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (21 de octubre de 2008) *Resolución 4003 de 2008*. <https://cuentadealtocosto.org/site/wp-content/uploads/2019/10/Resolucion-4003-2008-ERC.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (19 de enero de 2011) *Ley número 1438 de 2011*.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (16 de febrero de 2015) *Ley número 1751 de 2015*.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (17 de febrero de 2016) *Resolución 426 de 2016*.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20429%20de%202016.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (06 de mayo de 2016) *Decreto Único Reglamentario 780 de 2016*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-780-unico-modificado-2016.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (25 de julio de 2016) *Resolución 3202 de 2016*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3202-de-2016.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD (2016) *Rutas integrales de atención en salud reglamentadas por la resolución 3202 del 2016*

<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/rutas-integrales-de-atencion-en-salud.aspx>

Nery, Andrade, y Víctor Hugo. Riesgo cardiovascular utilizando las tablas de predicción de la OMS en pacientes diabéticos tipo 2 del programa Diabetes vs pacientes diabéticos tipo 2 de la consulta externa de la unidad de medicina familiar 1, delegación Aguascalientes. Febrero de 2015. bdigital.dgse.uaa.mx:8080, <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/372>.

Zúñiga Miranda, Dayana Mabell, y David Alejandro Torres Bravo. Perfil epidemiológico y factores de riesgo de mortalidad de la diabetes mellitus tipo II estudio realizado en el Hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2015 al 2016. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina, 2017. repositorio.ug.edu.ec, <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33294>.