ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA GESTIÓN DE LA CUENTA DE ALTO COSTO (CAC) SOBRE LA MORTALIDAD A CAUSA DEL VIH/SIDA EN COLOMBIA

GIULIANA BRAYAN ALVAREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Magister en Economía de las Políticas Públicas

Director:
Paul Andrés Rodríguez Lesmes

Maestría en Economía de las Políticas Públicas
Facultad de Economía
Universidad Colegio mayor nuestra señora del rosario
Bogotá D.C., 2021

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA GESTIÓN DE LA CUENTA DE ALTO COSTO (CAC) SOBRE LA MORTALIDAD A CAUSA DEL VIH/SIDA EN COLOMBIA

GIULIANA BRAYAN ALVAREZ

Director:
Paul Andrés Rodríguez Lesmes

Maestría en Economía de las Políticas Públicas
Facultad de Economía
Universidad Colegio mayor nuestra señora del rosario
Bogotá D.C., 2021

Análisis del impacto de la gestión de la Cuenta de Alto Costo (CAC) sobre la mortalidad a causa del VIH/SIDA en Colombia

Giuliana Brayan Alvarez[1]

Enero 2021

Resumen

Objetivo: Estimar el impacto de la gestión de la Cuenta de Alto Costo (CAC) sobre la mortalidad a causa del VIH.
Métodos: Estudio de diferencia en diferencias (DID), estimado con un modelo panel de efectos fijos. La unidad de análisis son las aseguradoras y departamentos por año. Se toma como unidades tratadas aquellas aseguradoras que hacen parte de la gestión de la CAC. Las aseguradoras cubiertas son las EPS (subsidiadas o contributivas) y las Entidades Obligadas a Compensar (EOC). También se realiza un estudio de tendencias a partir de características sociodemográficas de fallecidos bajo esta patología.
Resultados: Estadísticamente no existe evidencia del impacto de la CAC sobre las aseguradoras usando el estimador DID. Se encontraron diferencias por características sociodemográficas (hombre vs. mujer) basadas en el aumento de la tasa de mortalidad de los hombres inverso a los años pre tratamiento. Por otro lado, existe una tendencia de concentración de defunciones por VIH/SIDA en el rango etario de 15 a 44 años. Departamentos como Antioquia, Valle del Cauca y el Distrito de Bogotá tienen más probabilidad de presentar aumentos en su tasa de mortalidad por la patología que otros territorios.
Conclusiones: El impacto de la gestión de la Cuenta de Alto Costo (CAC) sobre la mortalidad a causa del VIH/SIDA en Colombia parece ser identificado a partir de la tasa de mortalidad y características sociodemográficas, pero de manera estadística requiere el uso de indicadores propios de la entidad, contando con la desventaja de sesgo.

Palabras clave: Cuenta de Alto Costo, Entidades Aseguradoras de Planes de Beneficios (EAPB), Tasa de mortalidad por VIH/SIDA, Indicadores de impacto en salud, Tendencias VIH/SIDA

[1] Facultad de Economía, Maestría en Economía de las Políticas Públicas, Universidad del Rosario. Correo: giuliana.brayan@urosario.edu.co

1. Introducción

Dentro del contexto de la Seguridad Social en Salud de Colombia, la salud pública se define como el conjunto de políticas que buscan garantizar de una manera integral la salud de la población a través de acciones tanto de manera individual como colectiva, y sus resultados se constituyen en indicadores de las condiciones de vida, bienestar y desarrollo del país. De conformidad con la normatividad vigente, estas acciones son competencia del Estado, a quien le corresponde, entre otros, la rectoría, regulación, lineamientos de la financiación, vigilancia de aseguramiento y la armonización de la prestación de los servicios de salud (DNP, 2017).

En ese contexto de rectoría, el Gobierno Nacional implementó la Cuenta de Alto Costo al amparo de los artículos 19 y 25 de la Ley 1122 de 2007, como un mecanismo de aseguramiento de las enfermedades catastróficas o de alto costo que se determinen, el cual permite realizar transferencias de recursos entre las Entidades Aseguradoras de Planes de Beneficios (EAPB). Lo anterior, con el propósito de controlar y evitar la inequitativa distribución de costos (por patologías de alto costo) en unas EAPBs, como consecuencia de la concentración del riesgo, la desviación de prevalencias, la selección adversa y la selección del riesgo de los usuarios, entre otros fenómenos anómalos que se presentan en el mercado de seguros (CAC, 2015).

Bajo este contexto, actualmente existe una discusión respecto a la difícil tarea de medición de impacto de la gestión de la CAC teniendo en cuenta sus líneas de acción como entidad generadora de información, conocimientos y metodologías para la toma de decisiones y políticas públicas que conllevan a mejorar la salud de la población colombiana. Aunque la bibliografía al respecto es diversa, la mayoría considera que el método de diferencia en diferencias (DID) pueden proporcionar análisis del impacto de un programa o institución en la salud sobre su población beneficiaria, basándose en modelos panel. El uso de la metodología DID se está empleando ampliamente para evaluar escenarios que contemplan enfermedades de alto costo como la Enfermedad Renal Crónica y Leucemia (Rychetnik et al., 2007)

Un concepto compartido es que la tasa de mortalidad puede ser un buen indicador para la medición de impacto en estos casos (OMS, 2014). Sin embargo, aunque existe información para la generación de este tipo de indicadores, la necesidad se basa en llevar los datos a una interpretación estadística, como es el caso de la patología VIH/SIDA y la intención de la CAC de conocer de diversas formas el impacto de su gestión. En un estudio relacionado basado en la caracterización de indicadores de VIH/SIDA que tiene la CA, Isbelis Castro (2015) dentro de sus comentarios finales manifiesta la necesidad de seguir explorando los datos que recoge la entidad y llevarlos a otro nivel de análisis, pues sin duda estamos ante un tema de interés público que necesita seguir explotando esos insumos que ha recogido a lo largo del tiempo, y plantear nuevas rutas de gestión.

El propósito de este artículo es analizar el impacto de la gestión de la Cuenta de Alto Costo (CAC) sobre la mortalidad a causa del VIH/SIDA. Si bien este ejercicio se enmarca en esta única patología, se espera sea un antecedente para futuras exploraciones por dos motivos principales, el primero debido al acceso de la información el cual permite consolidar una base de datos aceptable para este primer ejercicio exploratorio. Segundo esta patología es una de las enfermedades con mayor registro dentro del accionar de la entidad CAC por tanto contar complementos en otros estudios.

La hoja de ruta que comprende las siguientes páginas se divide en 6 componentes. Primero, la revisión de literatura, que comprende los acercamientos internacionales y aterrizaje nacional de conceptos y experiencias metodológicas, que validan lo planteado para cumplir el objetivo del estudio. En un segundo momento, se describen los datos que hacen parte del modelo planteado, las fuentes y tratamiento que se hizo de los mismos; tercero, se realiza la explicación del método aplicado y principales resultados. Por último, se desarrolla un espacio de discusión entre las principales apreciaciones de la revisión de literatura y los resultados obtenidos, y las conclusiones finales de este ejercicio.

2. Revisión de literatura

Esta sección, analiza la revisión de literatura sobre evaluaciones y observaciones de programas o instituciones similares a la gestión de la Cuenta de Alto Costo en la patología VIH/SIDA. Aunque la hipótesis inicial es que para la medición del impacto el indicador de mortalidad es clave, se espera que esta cuente con el sustento necesario en las siguientes líneas y claridad en la metodología. Cumpliendo este objetivo, este apartado se divide en seis partes que comprenden la descripción de las fuentes consultadas; posteriormente un análisis de conceptos y hallazgos de elementos relevantes en experiencias internacionales, que den pista de las metodologías y tratamiento de información aplicables para el caso de estudio, por último, conclusiones de elección para la fase práctica del estudio.

2.1. Tipos de fuentes consultadas

Se indagó en diferentes plataformas de búsqueda médicas, organizaciones internacionales y académicas, estudios y publicaciones relevantes sin exclusión de año. El principio de pertinencia se basó en que cumpliera con las expectativas de divisar evaluaciones y estudios enmarcados en la patología VIH/SIDA en diversos programas o instituciones, a la par que sus funciones se asimilan a las que realiza la CAC en Colombia.

La estrategia de búsqueda se basó en títulos de temas médicos y descripciones en los campos de palabras clave. El mapeo combinó términos como "evaluación de resultados, resultados clínicos de VIH e indicadores de calidad, impacto y procesos (atención médica)", con términos que describen tipos de intervenciones (Ej. evaluación y

manejo VIH/SIDA, programa de atención integral para pacientes VIH/SIDA, medicina, autogestión para pacientes VIH/SIDA, servicios farmacéuticos para pacientes VIH/SIDA, manejo de enfermedad para pacientes VIH/SIDA, entre otros). Se utilizó como forma práctica un muestreo de bola de nieve, cada artículo que al principio se consideró relevante sirvió para identificar textos adicionales; lo anterior, entendiendo la dificultad que representa la búsqueda de información con instituciones similares a la gestión de la Cuenta de Alto Costo, pero que esto no generará limitantes para pasar por alto información relevante.

2.2. Marco contextual

Hablar de intervenciones estructurales que abarquen la salud pública es tener en cuenta una práctica que con fuerza cada año asumen de manera más independiente los gobiernos. En casos como el cáncer en general y enfermedades debido a la falta de tratamiento del agua existen experiencias exitosas, cosa que es relativamente nueva en el campo del VIH/SIDA (Iskarpatyoti et al., 2019). La tendencia mundial del sector de la salud para el VIH/SIDA, se compone en generar protocolos a nivel local bajo ciertos estándares internacionales verificados que se dirijan a la prevención (OMS, 2014). En el caso colombiano, se concentran sus esfuerzos desde diversos frentes que se unen y se consolidan en la CAC, esta se fundamenta en un enfoque de riesgo, es decir impedir o disminuir el riesgo de complicaciones o evolución de la infección a la enfermedad VIH/SIDA (Castro, 2015).

En respuesta a este énfasis emergente en el marco de VIH/SIDA, se han implementado varias intervenciones estructurales a gran escala en países con alta prevalencia del VIH. Por ejemplo, debido a que se ha demostrado que la patología tiene un pico de prevalencia en la población entre los 23 y 46 años, la operación de los programas enfoca su esfuerzo en este grupo que ya presenta la patología y genera una serie de recomendaciones que van desde transferencias económicas para estar dentro de los sistemas de salud como es el caso de Estados Unidos, o mayor educación a temprana edad como lo hacen países africanos (Pettifor A et al, 2016). Otros tipos de intervenciones incluyen programas enfocados a una población en específico por género o también se limitan a zonas previamente mapeadas y no a nivel nacional.

Volviendo al caso de la CAC, su funcionamiento se puede considerar a gran escala al tener cobertura nacional e implicar un número considerable de aspectos. La Cuenta en su informe de la situación del VIH/SIDA en Colombia realiza una caracterización de las poblaciones objeto de reporte, teniendo en cuenta características sociodemográficas, condiciones clínicas, manejos instaurados y resultados obtenidos del tratamiento o intervenciones a lo largo del tiempo en relación con la gestión del riesgo frente a esta patología, con la finalidad de proporcionar a las aseguradoras, los entes gubernamentales y otros actores del sistema, insumos adecuados para la toma de decisiones o la implementación de las políticas públicas respectivas (CAC, 2015).

Las evaluaciones de intervenciones estructurales (programas o entidades), sin embargo, enfrentan varios desafíos metodológicos y de implementación. Ejemplo de la afirmación anterior Campbell (2012) identifica tres grandes dificultades, la primera se basa en la recopilación de información la cual implica a lo largo del tiempo sistemas de datos que muchas veces no resultan ser funcionales o actualizados a tiempo, reduciendo el acceso a la información. Segundo, los programas o instituciones a lo largo del tiempo por principio no son lineales, iterativos y adaptativos en el caso de variables clave que permitan medir el desenlace, progresión de la enfermedad y sus variables de riesgo, lo que hace que el proceso necesite meses de preparación entre las variaciones anuales. Por último, la variabilidad de los factores contextuales (legales, económicos, políticos entre otros) limita el grado en que los resultados de la evaluación de un contexto se aplicarían a otro.

Para comprender mejor estos desafíos e identificar estrategias efectivas para evaluar programas e instituciones en el marco del VIH/SIDA, la siguiente parte busca en un primer lugar, revisar la variedad y el rigor de los enfoques y métodos utilizados en las evaluaciones para la prevención y gestión del riesgo de la patología. Segundo, hacer balance del por qué la metodología aplicada a la CAC es válida, y las oportunidades que en otro momento podrían ser valiosas pero que en este momento son descartadas en cuanto al modelo.

2.3. Hallazgos

2.3.1. Identificación de atributos comunes en programas e instituciones respecto a la CAC y la patología VIH/SIDA

Teniendo en cuenta que el objetivo de la revisión es identificar las variables clave que permitan medir el impacto de la gestión de la CAC en una patología concreta, se identificaron tendencias que de una u otra forma responden a este fin. En ese orden, se clasificó la información en: medición del desenlace de la enfermedad, actividades de prevención y cumplimiento de guías de salud.

Tabla 1: Síntesis de programas e instituciones mapeadas

Caracterización de la intervención	Población objetivo	Actores a evaluar	Geografía
Medición del desenlace y progresión de la enfermedad	Personas con infección VIH/SIDA	Centros de salud con programas exclusivos de VIH/SIDA	Estados Unidos África subsahariana América Latina y el Caribe

	Análisis por grupos etarios (por lo general se manejan tres grandes grupos: menores de 15, entre 16 y 46, mayores de 60 años) Personas con la infección VIH/SIDA y otras enfermedades. Centros de salud con programas exclusivos de VIH/SIDA Mujeres embarazadas	Programas en centro de acogida de VIH	
Actividades de prevención	Mujeres embarazadas Población en el grupo etario entre los 13 a 28 años	Actividades de educación sanitaria y reducción de riesgos planificación comunitaria Servicios de asesoramiento, pruebas y derivación	África subsahariana
Cumplimiento de guías de salud	Centros de salud con programas exclusivos de VIH/SIDA	Centros de salud con programas exclusivos de VIH/SIDA planificación comunitaria	Estados unidos Alcance mundial (una sola evaluación)

		Programas de salud específicos	

Fuente: elaboración propia

Uno de los principales hallazgos es la intención de los estudios de abarcar el tema de indicadores estándar a lo largo del tiempo, siendo estas las variables definitivas que permiten hablar de medición y evaluación. La fundación Commonwealth (2015) refiere esos indicadores mínimos a usar para el seguimiento de la patología VIH/SIDA, siendo el principal la mortalidad y predictores de morbilidad severa, pues la afirmación de menos muertes significa mayor calidad de los servicios brindados al paciente. Profundizando un poco más en este aspecto y teniendo como ejemplo el programa VIH Care en Estados Unidos y países africanos De Lay y Manda (2004) en un estudio de cuatro años en grupos entre los 23 y 42 años, exponen en sus resultados que la tasa de mortalidad es clave para medición de impacto, pero esta tiene sentido en grupos menores de 45 años en donde la probabilidad de unirse a otro tipo de comorbilidades es menor y el desenlace es positivo.

También, hacen alusión a la necesidad de generar indicadores que den la posibilidad de analizar y controlar la calidad de la prestación de servicios, aunque no ahondan en cuál sería la hoja de ruta para lo anterior Gregson et al (2007) proponen cinco líneas importantes: tamizaje para la enfermedad tuberculosis (la probabilidad de sufrir esta enfermedad teniendo VIH/SIDA es de aproximadamente el 50%), marcadores inmunológicos de la patología, la historia clínica, profilaxis de infecciones oportunistas y la terapia antirretroviral. Contando con el número de pacientes infectados y que tienen seguimiento en los anteriores indicadores una evaluación podría estar completa.

Los acercamientos más completos y que tienen similitud con el caso de la CAC y su gestión en personas que ya tienen la patología se encuentran publicados en el reporte de HealthQual Internacional (2013), donde países como Uganda, Haití, Guyana y Kenia, mediante la selección de centros de salud que llevan a cabo la aplicación de guías de monitoreo y control. Estos países lograron demostrar a partir de una evaluación de los registros de tuberculosis, la cobertura de la terapia antirretroviral y tasa de mortalidad un avance en promedio del 30-60% de calidad en sus servicios. Lo anterior demuestra que, al aumentar la atención en el control de los servicios brindados, se habla de un impacto deseado en esos desenlaces del VIH/SIDA.

Hasta este punto es claro que hablar de tasa de mortalidad es un indicador fuerte para definir el impacto de un programa o gestión de un centro, aunque no hay evidencia sólida de que la Cuenta de Alto Costo tenga un par en el mundo, teniendo en cuenta sus funciones, se identificó que lo que la entidad denomina Guías de Práctica Clínicas tiene similitudes a los protocolos o guías de salud mencionadas en otros estudios y cuentan con contenidos estándar como es el tema de los indicadores. Teniendo en cuenta que este es

un punto en común y que el seguimiento de estas indicaciones dadas en estas hojas de ruta se analiza a partir de la tasa de mortalidad, en algunos casos la tasa de supervivencia, es esencial la presencia de este indicador para medir el impacto de la entidad.

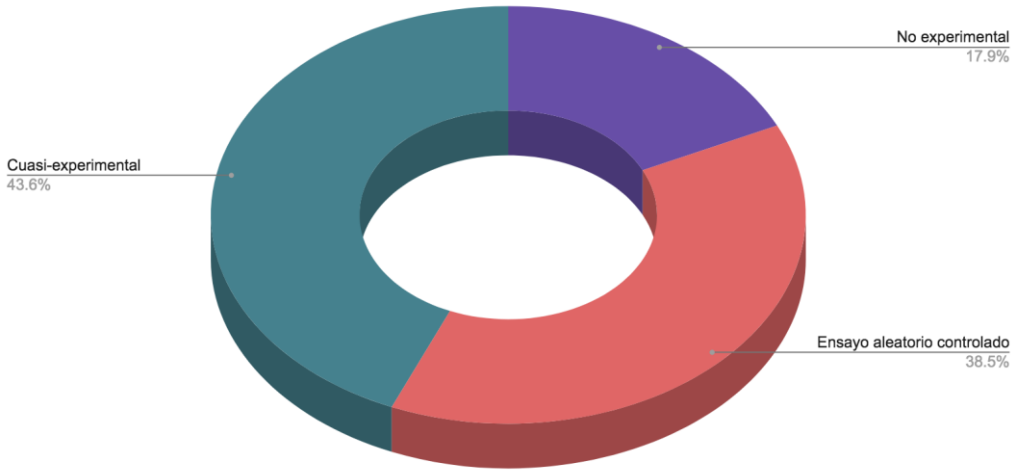
Múltiples estudios, han soportado como evidencia la necesidad de mirar la tasa de mortalidad de esta patología según condiciones socio-demográficas y socioeconómicas. Haciendo alusión a uno de esos casos, Jewkes et al (2008) menciona en su estudio en Sudáfrica en donde se involucraron 1360 hombres y 1416 mujeres de 70 villas en un programa de 50 horas de asesoría y seguimiento médico, la importancia de tener en cuenta el sexo a la hora de hacer el análisis de impacto de cualquier tipo en esta patología. Pettifor et al (2016) refuerzan esta idea, aunque su programa se basó en la prevención pone sobre la mesa la amenaza de tener tasas altas de mujeres con esta infección y en edad fértil, lo que generaría un potencial de crecimiento de población mayor en caso de quedar embarazadas.

Kitahata et al (2009) en un estudio controlado en Estados Unidos y Canadá ponen también un nuevo factor a discusión, teniendo en cuenta la importancia de ver desde otras variables el efecto de un servicio o tratamiento utilizan predictores de mortalidad. Al igual que la CAC estos países hacen seguimiento a la carga viral, esto unido a la terapia antirretroviral podría generar predictores valiosos. Otra experiencia en Estados Unidos, en la que se tuvo en cuenta dos cohortes cada una de 1.400 personas evidencia adicionalmente que entender la carga viral genera rutas predictoras de atención efectivas, Rodríguez et al (2006) menciona que este tipo de intervenciones, aunque implican un costo mayor comparado a otros protocolos estándar, si se concentran en una institución podrían tener mayor cobertura y cambiar la manera de ver la medición de desenlaces e impacto.

2.3.2. Hallazgos metodológicos

Ahondando en la parte metodológica de la literatura consultada, capturar y guardar datos desde el registro de salud es un reto, adicionando la responsabilidad que tiene hacer inferencia causal es mayor el grado de dificultad (UNAIDS, 2009). Sin embargo, uno de los llamados recurrentes desde la parte econométrica por parte de los programas consultados y experiencias académicas, radica en el uso de un diseño cuasiexperimental.

Gráfico 1. Diseño de los estudios identificados



Fuente: elaboración propia

Antes de llegar a la anterior conclusión y reconociendo la diversidad de literatura encontrada, en primera medida es evidente la influencia del concepto series de tiempo y datos panel a lo largo de las evaluaciones y el desarrollo metodológico. La duración de las intervenciones consultas tenía variaciones de meses a experiencias de 10 años. Se vio la tendencia de estudios con datos panel, seguido de otras experiencias que limitaron su ejercicio a una base recopilada al inicio y luego al final de la intervención, y en una menor proporción datos transversales. Solo se encontró un caso que contaba con datos ex post, cuestión que no genera ningún problema pues la intención de este ejercicio con la CAC no es ver los efectos a largo plazo.

Varios de los documentos consultados contaban con análisis multivariados, con el fin de abarcar de manera amplia los desenlaces definidos. Sin embargo, el punto crucial de definición metodológica en este estudio consistió en el rigor o detalle que se daba dentro de los estudios. En ese orden, aunque los ensayos aleatorios contaban con instrucciones metodológicas específicas, no fue fácil identificar experiencias que superan los 12 meses. Por otro lado, los no experimentales no brindaban información adecuada de su forma de evaluación o medición de los desenlaces dejando este punto descartado. Los cuasi-experimentales permitieron encontrar descripciones detalladas en periodos mayores de 5 años y variables que podrían traducirse al acceso del caso colombiano, como es la tasa de mortalidad e información sociodemográfica.

Adicionalmente, en términos de confiabilidad las evaluaciones de diferencia en diferencias que (que hacen parte del diseño cuasiexperimental) por su naturaleza se ligan de manera inmediata al uso de panel de datos. Los programas que contaban con esta

evaluación, permitieron ver las diferencias significativas estadísticamente, grupos de personas pacientes de VIH/SIDA y los considerados en potencia de serlo. Aunque uno de los grandes desafíos bajo esta metodología es la certeza de que el tratamiento sea la respuesta exclusiva del efecto observable, esto puede ser controlado en el cómo se interpreta en las secciones prácticas del estudio, el papel de la CAC en el ecosistema de salud.

2.4. Conclusiones de la revisión de literatura

La mejor metodología econométrica para estimar el impacto de la la CAC sobre la patología VIH/SIDA es un estudio de diferencia en diferencias, estimado con un modelo panel. Adicionalmente, el uso de indicadores sociodemográficos marcaría un punto importante de análisis de los resultados en especial los relacionados con al menos un grupo etario como muestra la evidencia. Por último, debe considerarse como variable dependiente la tasa de mortalidad, es un punto fuerte de desenlace para determinar el efecto además de ser de uso frecuente en este tipo de estudios.

3. Descripción de los datos

Los datos seleccionados tienen relación con el modelo de gestión programática en VIH en Colombia que enmarca varias de las acciones de CAC. Adicionalmente, tienen un vínculo con la magnitud y la calidad referente a la situación de VIH/SIDA en el país dejando entonces las siguientes variables dentro de la base:

- **AÑO:** un panel desde el año 2009 al 2019.
- **DPTO:** cada uno de los departamentos de Colombia.
- **EAPB:** son 6 categorías de Entidades Aseguradoras de Planes de Beneficios (**1.**Entidad Promotora de Salud **2.** Entidad Promotora de Salud Subsidiado **3.** Entidad Adaptada de Salud **4.** Entidad Especial de Salud **5.** Entidad Exceptuada de Salud **6.** Sin información). En términos de la CAC las categorías de la 1 a la 5 cumplen su cobertura de gestión, sin embargo, entendiendo los limitantes de información para el año 2019 la categoría 6 (sin información) es importante porque despliega el total de información de ese año.
- **CAC:** aseguradora tratada por la gestión de la CAC (=1 si es una EAPB, y el año es 2014 o posterior = 0 de lo contrario)
- **MUERT_VIH:** defunciones por VIH/SIDA
- **AFILIADO(A)S:** afiliados totales teniendo en cuenta las 6 categorías de EAPB
- **Mort VIH:** tasa de mortalidad (defunciones por VIH/SIDA dividido el número de afiliados multiplicado por 100.000)
- **Mort_HomVIH y Mort_MujVIH:** Defunciones por género por VIH/SIDA teniendo en cuenta las 6 categorías de EAPB
- **AGE_15-44:** defunciones por VIH/SIDA en edades entre los 15 y 44 años

Para este estudio se contemplaron bases de datos externas a la CAC con el fin de hacer un piloto más allá de la información de la entidad, y prevenir sesgos desde este punto. Este modelo gira entorno a la medición de impacto desde el desenlace de mortalidad, por lo que se usaron como fuentes de extracción de información el Departamento Administrativo Nacional de Estadística especialmente su apartado de Estadísticas Vitales dentro de su página web. También se estandarizó información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA respecto a la afiliación teniendo en cuenta las categorías de las EAPB[2].

4. Métodos

El uso de la metodología de DID estimado en un modelo de panel de efectos fijos, permite presentar recuperar la entre variables como si estas fuesen al azar, comparando el grupo de tratamiento y control en el tiempo. Una ventaja evidente es el cumplimiento del supuesto de tendencias paralelas (Iskarpatyoti et al., 2019). En ese orden, la unidad de análisis serán las EAPB - departamento por año. Se toma como unidades tratadas aquellos territorios-EAPB que hacen parte de la gestión de la CAC.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 CAC_{it} + \alpha_i + \mu_t + e_{it}$$

Donde se tiene que Y_{it} = tasa de mortalidad por VIH/SIDA. CACit = EAPB tratada por la gestión de la CAC, α_i= son los efectos fijos de la aseguradora/territorio y por último μ_t= efecto fijo del tiempo (año). Para realizar la estimación de diferencia en diferencias se observa que la variable tratamiento es la de CAC_{it} que expresa que las unidades tratadas son las aseguradoras de la gestión de la CAC.

Adicionalmente teniendo en cuenta otras variables a las cuales se pudo tener acceso y que corresponden a características socio-demográficas. Esto referente a las variables de mortalidad por sexo y en el rango etario entre 14 y 44 años que teniendo en cuenta la literatura es el grupo en donde se concentra el desarrollo y desenlaces del VIH/SIDA en mayor magnitud. Se generó entonces un análisis de comportamientos y tendencias a partir de los anteriormente mencionados, como otra opción de complementar los resultados que arroja el modelo.

5. Resultados

5.1. Resultados a partir del modelo

En los resultados de la regresión del modelo diferencia en diferencias teniendo en cuenta la tabla 2, el impacto no resulta estadísticamente significativo al 95% de confianza (0,056<0,05), aunque sí lo sería al 10% de nivel de significancia. Una solución es la

[2] Los datos de SIVIGILA se estandarizaron teniendo en cuenta el documento de Códigos Entidades SGSSS de Ministerio Nacional de Salud y Es la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES) https://cuentadealtocosto.org/site/wp-content/uploads/2019/10/Codigos_Entidades_SGSSS_ADRES_V-1.pdf

probabilidad de una combinación de efectos heterogéneos tal vez otros indicadores podrían promediar resultados más grandes como para ser significativos y analizados.

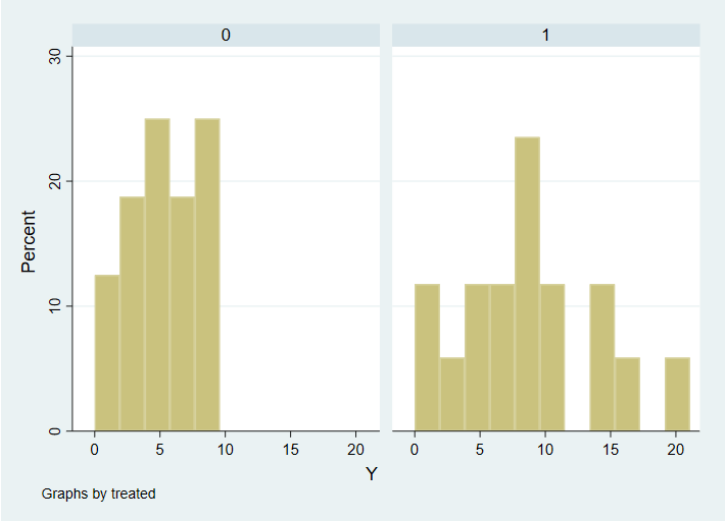
Tabla 2: Resultados estimador de diferencia en diferencias (DID)

Outcome var.	Y	S. Err.	|t|	P>|t|
Before				
Control	9.196			
Treated	9.652			
Diff (T-C)	0.456	1.189	0.38	0.702
After				
Control	7.091			
Treated	10.633			
Diff (T-C)	3.542	1.086	3.26	0.001***
Diff-in-Diff	3.087	1.610	1.92	0.056*

R-square: 0.03
* Means and Standard Errors are estimated by linear regression
**Inference: *** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1

En cuanto las interacciones que se pueden observar de manera gráfica, teniendo en cuenta que Y en este caso corresponde a la tasa de mortalidad por VIH/SIDA se identifica en el gráfico 2 la existencia de una variación entre las aseguradoras tratadas por la gestión de la CAC. Aunque hay una reducción de la mortalidad, la confiabilidad de ver el efecto de la entidad requiere un mayor trabajo en el estimador de DID. Otro aspecto a tener en cuenta, es el aumento considerable de datos entre la muestra de control y de tratados, causal de esa asimetría del control hacia la derecha.

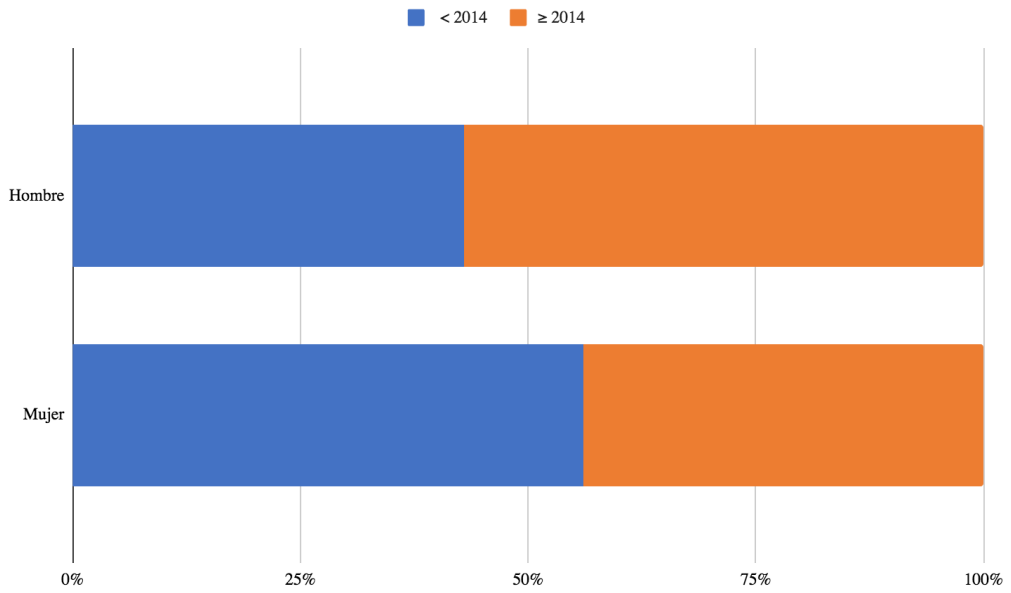
Gráfico 2: Histograma variación EAPBs (<2014 = 0 - ≥ 2014 = 1)



5.2. Resultados a partir del análisis de tendencias

Siguiendo las recomendaciones que surgen de la revisión de la literatura basadas en el uso de variables sociodemográficas, se realizó la incorporación del sexo y rango de edad como datos a tener en cuenta dentro de la interpretación de datos y resultados. El gráfico 3 refleja que entre en términos de sexo el grupo de control tiene una prevalencia en las mujeres, mientras que en el tratamiento la balanza se invierte hablando de una diferencia de -25% entre control y tratamiento para los hombres es decir existe un efecto significativo y negativo, mientras para las mujeres la diferencia es del 27% con efecto positivo y significativo.

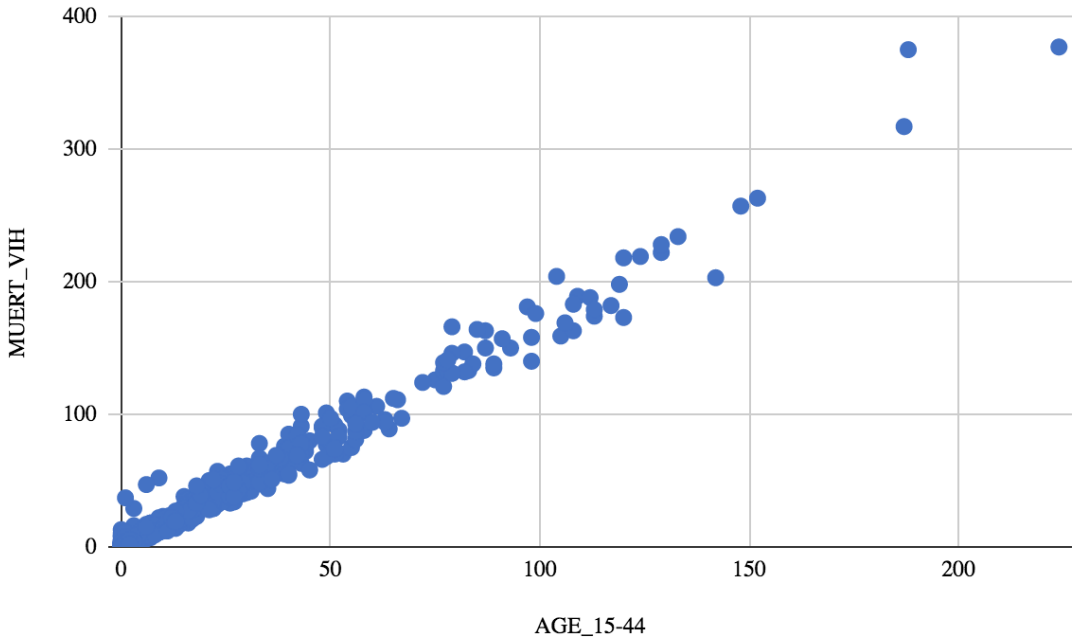
Gráfico 3. Tendencias de Mortalidad por sexo (pre tratamiento y durante y posterior año 2024)



Fuente: elaboración propia con base a (DANE - Estadísticas Vitales, 2009-2020)

Con el fin de generar otro antecedente dentro de la literatura que validara la importancia de analizar la población con VIH/SIDA en el rango de edad entre los 15 y 44 años de edad, se identificó que si existe una fuerte asociación en el aumento de muertes por la patología y estar en el rango etario. En términos de Iskarpatyoti et al. (2019) esta concentración en un grupo amplio es la clave para definir también el efecto de un programa, pues si la mortalidad se concentra en edades con tendencia a mayor comorbilidad o vulnerabilidad inmunológica como es el caso de los infantes y adultos mayores el impacto del programa sería mayor. En el caso de la CAC es necesario tener en cuenta que refiere a un número amplio de prácticas y acciones que son aplicables a las EAPB.

Gráfico 4. Relación entre número de muertes y el rango etario de 15 a 44 años por VIH/SIDA.



Fuente: elaboración propia con base a (DANE - Estadísticas Vitales, 2009-2020)

6. Discusión y conclusiones

Un indicador clave para la estimación de efectos dentro de un programa o institución en el marco de la salud y evolución de una patología es la tasa de mortalidad. Siguiendo las tendencias de la literatura se hizo aplicación dentro del modelo planteado que si bien no muestra resultados significativos genera una serie de comentarios prácticos. Primero, existe una prevalencia más allá del control y tratamiento en la población joven adulta, aunque no hay evidencia clara de que se determine un momento exacto de vida delimitarla población en este grupo etario es valioso.

Si bien la prevalencia de muerte por VIH/SIDA es más frecuente en los hombres que en las mujeres, no existe evidencia necesaria para asegurar que al pertenecer a un grupo u otro en cuanto al sexo tiene más posibilidades de contagiarse. El cambio a partir del 2014 se podría relacionar con una mayor promoción de acciones de política pública en las mujeres. Lo anterior se respalda con los informes de la CAC (2018) respecto a la situación de la patología que refiere un mayor número de hombres portadores de la infección que el otro sexo. Esto genera otro tipo de reflexión, teniendo en cuenta que sería relevante contar dentro del modelo más información de referente a las características de los tratados.

Aunque no se contempla de manera gráfica, otro resultado fue el incremento a lo largo del tiempo de muertes por VIH/SIDA dentro de la categoría de EAPB referente al

ámbito contributivo. Sería importante incluir desde este punto datos relacionados con el número de afiliados por VIH/SIDA datos que actualmente tiene SIVIGILA y que con un periodo de análisis de mayor se pueden estandarizar para este propósito. Estos hallazgos son importantes porque reafirman la acción necesaria de las EAPB incluso desde sus programas de prevención, y asesorías de salud sexual se puede tener un acceso a diagnósticos tempranos para la ruta de tratamiento.

Teniendo en cuenta las particularidades de hablar del contexto colombiano, explorar el impacto de prácticas concretas de la CAC puede enriquecer de manera amplia la literatura relacionada a este tipo de intervenciones con resultados significativos. Aunque en este estudio se tomaron bases de datos externas a la entidad, una alternativa a la estimación realizada puede incluir nuevas variables como aquellas que van un paso atrás del desenlace de mortalidad, ejemplo de ello es entender el momento de acceso de las personas portadoras de la patología a la terapia antirretroviral (TAR). Otro tipo de variables que permitiría mayor robustez es la caracterización de la población ante posibles factores de riesgo, como ser mujer trabajadora sexual o ser joven en condición de vulnerabilidad, datos que ya tiene la CAC.

Lo anterior permite obtener mayor número de observaciones y conseguir mayor varianza para determinar el impacto, se considera que esto no necesariamente incluiría mayor heterogeneidad si se tiene los controles suficientes. Por otro lado, aunque solo pudo observar en tablas dinámicas hechas con los datos se evidenció que hay departamentos en donde se supera la media de muertes por VIH/SIDA, esto en términos de política pública permite focalizar de manera estratégica los esfuerzos que realicen los tomadores de decisiones.

En conclusión, si bien no se desconoce que existe un impacto de la CAC dentro de la evolución de la mortalidad por VIH/SIDA de manera estadística, es importante contar con la interacción dentro del modelo de otro tipo de indicadores que concilien con el cumplimiento de metas de la entidad, y permitan ahondar en el análisis y resultados. Una desventaja de este proceso es el sesgo que podría existir al confirmar que la única fuente de recopilación de estos datos sea la misma entidad a evaluar. Un indicador indiscutible y necesario para este tipo de ejercicios es la tasa de mortalidad, al igual que se comprobó la importancia de contar con análisis de tendencias a partir de las características sociodemográficas de la población de estudio. Por último, es importante en un segundo momento hacer robustez mediante la formulación alterna del modelo, por ejemplo, contar con más controles.

REFERENCIAS

Baghi et al. (2007, Junio). Statistical and nonstatistical significance: implications for health care researchers. National Library of Medicine, 16(2), 104-12. 10.1097/01.QMH.0000267447.55500.57

Bleich SN, Sherrod C, Chiang A, Boyd C, Wolff J, DuGoff E, et al. (2015, Noviembre 12). Systematic Review of Programs Treating High-Need and High-Cost People with Multiple Chronic Diseases or Disabilities in the United States, 2008–2014. SYSTEMA. https://www.cdc.gov/pcd/issues/2015/15_0275.htm

CAC. (2015, abril). Situación de VIH/SIDA en Colombia 2014. https://cuentadealtocosto.org/site/publicaciones/10-publicaciones/51-situacion-del-vih-sida-colombia-2014-1/?template=cuentadealtocostocontenido

Campbell C. (2012). Letting them die: why HIV/AIDS prevention programmes fail. Oxford. Retrieved 12 23, 2020, from https://sti.bmj.com/content/80/4/328.1

Castro, I. C. (2015). Caracterización de indicadores de VIH/SIDA de las cohortes de 2012 a 2014 de la Cuenta de Alto costo de Colombia y Posibles Brechas de inequidad. Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de magíster en Salud Pública. https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/13321/u722012.pdf?sequence=1

CDC. (n.d.). CDC HIV Evaluation Photo of people in a meeting studying charts Program Performance Indicators. CDC. Retrieved 12 27, 2020, from https://www.cdc.gov/hiv/programresources/evaluation.html

Centers for Disease Control and Prevention. (2011). Monitoring Selected National HIV Prevention and Care Objectives by Using HIV Surveillance Data. HIV Surveillance Supplemental Report, 20(2). https://www.cdc.gov/hiv/pdf/library/reports/surveillance/cdc-hiv-surveillance-supplemental-report-vol-20-2.pdf

Chandrasekaran P., G. Dallabetta, V. Loo, S. Mills, T. Saidel, R. Adhikary, M. Alary, C. Lowndes, M.C. Boily and J. Moore, for the Avahan partners. (2008, Diciembre). Evaluation design for large-scale HIV prevention programmes: the case of Avahan, the India AIDS initiative. National Library of Medicine. Retrieved 12 23, 2020, from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19098469/

The Commonwealth Fund. (2015, Octubre). Models of Care for High-Need, High-Cost Patients: An Evidence Synthesis. Issue Brief. Retrieved 12 20, 2020, from https://www.commonwealthfund.org/sites/default/files/documents/___media_files_publications_issue_brief_2015_oct_1843_mccarthy_models_care_high_need_high_cost_patients_ib.pdf

Craig P., P. Dieppe, S. Macintyre, S. Mitchie, I. Nazareth and M. Petticrew. (2008). Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. British Medical Journal, Vol. 337, 979–983. https://www.bmj.com/content/337/bmj.a1655

Cuenta de Alto Costo (CAC). (2014, junio). Indicadores Mínimos para Evaluar Resultados de gestión y clínicos en Instituciones de Atención a Personas Viviendo con VIH en Colombia.

Cuenta de Alto Costo (CAC). (2015). Ley 1122 de 2007. Normatividad. Retrieved 12 23, 2020, from https://cuentadealtocosto.org/site/normatividad/

Cuenta de Alto Costo (CAC). (2019). Códigos Entidades SGSSS_ADRES.

Deborah Peikes, Aparajita Zutshi, Janice L Genevro, Michael L Parchman, David S Meyers. (2012, febrero). Early evaluations of the medical home: building on a promising start. National Library of Medicine. Retrieved 12 20, 2020, from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22435838/

De Lay P. and V. Manda. (2004). Politics of monitoring and evaluation: lessons from the AIDS epidemic. In Global advances in HIV/AIDS monitoring and evaluation. New Directions for Evaluation, 103, 13–31.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). Estadísticas vitales nacimientos y defunciones - Históricos. DANE. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/nacimientos-y-defunciones/estadisticas-vitales-nacimientos-y-defunciones-historicos

Departamento Nacional de Planeación. (2017). Salud Pública. Salud pública. Retrieved 12 23, 2020, from https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-salud/Paginas/salud-publica.aspx

Gregson et al. (2007). Impact and process evaluation of integrated community and clinic-based HIV-1 control: a cluster-randomised trial in eastern Zimbabwe. PLoS Medicine, 4, e102. 10.1371/journal.pmed.0040102

Habicht J.P., C. Victoria and J. Vaughan. (1999). Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. . International Journal of Epidemiology, 28, 10–18. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10195658/

Hallett T., S. Gregson, O. Mugurungi, E. Gonese and G. Garnett. (2009). Assessing evidence for behaviour change affecting the course of HIV epidemics: a new mathematical modelling approach and application to data from Zimbabwe. Proceedings Royal Society Medicine, 58, 295–300. 10.1016/j.epidem.2009.03.001

Hallett T., Zaba B., Todd J., Lopman B., Mwita M., Biraro S., Gregson S. and Boerma J.T., on behalf of the ALPHA Network. (2008). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18590346/. PLoS Medicine, 5(4,). e80

HealthQual international. (2013). A Public Health Approach to Quality Management: How a Disease-Specific Improvement Program Propelled a National Health-Systems-Wide Quality Program in Namibia.

https://healthqual.ucsf.edu/sites/g/files/tkssra931/f/health-systems-across-the-globe-namibia-chapter-11.pdf

Instituto Nacional de Salud. (2020). Sistema de Salud Pública (SIVIGILA). http://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx

Iskarpatyoti, B. S., Lebov, J., Hart, L., Thomas, J., & Mandal, M. (2019, Agosto). Evaluations of Structural Interventions for HIV Prevention: A Review of Approaches and Methods. US National Library of Medicine. 10.1007/s10461-017-1997-x

Jewkes et al. (2008). Impact of stepping stones on incidence of HIV and HSV-2 and sexual behaviour in rural South Africa: cluster randomised controlled trial. British Medical Journal, 337(a506.). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18687720/

Julnes, G., & Rog, D. (2007, marzo 21). Special Issue:Informing Federal Policies on Evaluation Methodology: Building the Evidence Base for Method Choice in Government Sponsored Evaluation. Wiley Online Library, 2007(Issue 113), 1-147. https://onlinelibrary.wiley.com/toc/1534875x/2007/2007/113

Kitahata, M., Gange, S., & Abraham, A. (2009). Effect of Early versus Deferred Antiretroviral Therapy for HIV on Survival. The New England Journal of Medicine, 1815-1826. 10.1056/NEJMoa0807252

OMS. (2014, octubre). "En pro de la salud: Desarrollo sostenible y equidad". PLAN ESTRATÉGICO DE LA OPS 2014-2019. Retrieved 12 19, 2020, from https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/ops-pe-14-19-compendium-indicadores-nov-2014.pdf

Pettifor A, MacPhail C, Selin A, Gómez-Olivé FX, Rosenberg M & Wagner RG. (2016, Septiembre). a randomized control trial of a conditional cash transfer to reduce HIV infection in young women in South Africa—study design and baseline results. National Library of Medicine, 20(9), 1863–1882. 10.1007/s10461-015-1270-0.

Pronyk et al. (2006). Effect of a structural intervention for the prevention of intimate partner violence and HIV in rural South Africa: a cluster RCT. National Library of Medicine, 368, 1973–1983. 10.1016/S0140-6736(06)69744-4

Rodríguez, B., Sethi, A., & Cherevu, V. (2006). Predictive value of plasma HIV RNA level on rate of CD4 T-cell decline in untreated HIV infection. National library of Medicine. 10.1001/jama.296.12.1498

Rychetnik, L., Frommer, M., Hawe, P., & Shiell, A. (2007). Criteria for evaluating evidence on public health interventions. US National Library of Medicine, 56(2), 119–127. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1732065/

Schriver B, Mandal M, Muralidharan A, Nwosu A, Dayal R, Das M & Fehringer J. (2017, Noviembre). Gender counts: A systematic review of evaluations of gender-integrated health interventions in low-and middle-income countrieshttps://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26948380/https://pubmed.ncbi

.nlm.nih.gov/26948380/. National Library of Medicine, 1–16. 10.1080/17441692.2016.1149596

Simone R de Bruin, Nathalie Versnel, Lidwien C Lemmens, Claudia C M Molema, François G Schellevis, Giel Nijpels, Caroline A Baan. (2012, Octubre). Comprehensive care programs for patients with multiple chronic conditions: a systematic literature review. National Library of Medicine. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22884086/

Smith SM, Soubhi H, Fortin M, Hudon C, O'Dowd T. (2012). Managing patients with multimorbidity: systematic review of interventions in primary care and community settings. BMJ. Retrieved 12 21, 2020, from https://www.bmj.com/content/345/bmj.e5205

Smith SM, Soubhi H, Fortin M, Hudon C, O'Dowd T. (2016, Marzo 14). Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings. Cochrane Database Syst Rev. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26976529/

Uniting the world against AIDS. (2009). Strategic Guidance for Evaluating HIV Prevention Programmes. Uniting the world against AIDS. Retrieved 12 21, 2020, from https://www.unaids.org/sites/default/files/sub_landing/files/12_7_MERG_Guidance_Evaluating%20HIV_PreventionProgrammes.pdf

Universidad del Rosario. (n.d.). Cómo escribir artículos especializados. Escuela de Ciencias humanas. Retrieved 12 28, 2020, from https://www.urosario.edu.co/Escuela-Ciencias-Humanas/Estudiantes/Guias-de-calidad-Academica/Files/Como-escribir-articulos-especializados.pdf

van Schalkwyk, C., Mndzebele, S., & Garcia Calleja, J. M. (2013, Julio). Outcomes and Impact of HIV Prevention, ART and TB Programs in Swaziland – Early Evidence from Public Health Triangulation. Journals Plos. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069437