

Fecha de publicación: 30 de marzo 2021

Análisis Costo Beneficio de la estrategia profilaxis pre exposición para el VIH (PrEP).



INFORME TÉCNICO No. DES-FE-2021-009

Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud

Dirección de Economía de la Salud

Autoridades

Dr. Rodolfo Farfán. Ministro de Salud Pública

Econ. Marco Maldonado. Coordinador General de Desarrollo Estratégico en Salud

Econ. Gabriela Mata. Directora Nacional de Economía de la Salud (Encargada)

Autor

Dirección Nacional de Economía de la Salud

Cita sugerida:

Ministerio de Salud Pública del Ecuador – Dirección Nacional de Economía de la Salud. Informe Técnico Nro. DES-FE-2021-009. Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud, marzo 2021.

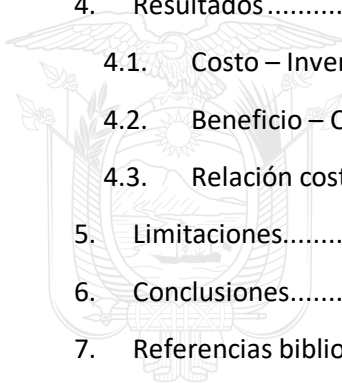
Contacto: cgds@msp.gob.ec





Tabla de contenido

Resumen de los resultados obtenidos.....	4
1. Solicitud.....	5
2. Introducción	5
3. Metodología.....	5
3.1. Análisis Costo Beneficio.....	5
3.2. Horizonte temporal y tasa de descuento	6
3.3. Población	6
3.4. Descripción de la tecnología.....	7
3.5. Fuentes de información.....	8
4. Resultados.....	9
4.1. Costo – Inversión.....	9
4.2. Beneficio – Costos evitados.....	9
4.3. Relación costo beneficio.....	10
5. Limitaciones.....	11
6. Conclusiones.....	11
7. Referencias bibliográficas	11



Resumen de los resultados obtenidos

El estudio desarrollado presenta un análisis costo beneficio de la aplicación de la estrategia Profilaxis previo exposición (PrEP) para VIH durante el año 1. La inversión necesaria para la implementación de la estrategia es de 45.537 USD, rubro que incluye: medicamentos, exámenes, dispositivos médicos y campaña de promoción. Así mismo, los potenciales beneficios encontrados a partir de costos evitados fueron de 662.583 USD para el mismo periodo de tiempo, incluyendo: costos evitados por tratamiento, exámenes y procedimientos médicos y pérdida de productividad de las 337 personas que es la población objetivo inicial de esta estrategia. La relación beneficio costo fue de 14,55; es decir, el análisis de la implementación de la estrategia resulta costo beneficioso.

Tabla 1 Características del estudio

	Parámetros	Especificación
1	Tipo de estudio	Análisis Costo beneficio
2	Patología analizada	VIH
3	Tecnología analizada / intervención	PrEP VIH
4	Comparador (tecnología actualmente utilizada)	N/A
5	Carga enfermedad	Prevalencia: 2,5 /10.000 habitantes
		Incidencia: 4.320 nuevos casos en 2019
		Mortalidad: en 2019
6	Horizonte temporal	1 año
7	Tasa de descuento	N/A
8	Perspectiva	Sistema de Salud Pública
9	Población beneficiaria año 1	337
10	Tipos de costos	Directos: medicamentos, exámenes y dispositivos médicos y campaña de promoción.
11	Tipos de beneficios	Directos: costos evitados por tratamiento, exámenes y procedimientos médicos. Indirectos: Pérdida de productividad.
12	Origen de los datos económicos	DNC - DNEPC - DES
13	Origen de los datos de efectividad	CTBE-2016-004 - DIS
14	Inversión - costos año 1	US\$45.537,40
	Beneficios - costos evitados año 1	US\$662.583,95
15	Relación beneficio / costo	14,55
16	Beneficiarios año 1 por ciudad	Guayaquil: 75%, Esmeraldas: 9,5%, Machala: 8,3%, Manta: 7,1%

Fuentes de información

Se utilizaron distintas fuentes de información como el Criterio Técnico Basado en Evidencia generado desde la Dirección de Inteligencia de la Salud, guías de práctica clínica, fichas técnicas de medicamentos, bases de datos de estadísticas sanitarias y presupuestos referenciales, entre otros. Los precios de los medicamentos y dispositivos médicos fueron obtenidos a partir de información proporcionada por la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control.

1. Solicitud

La Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control mediante los memorandos MSP-DNEPC-2021-0276-M y MSP-DNEPC-2021-0433-M solicita a la Dirección Nacional de Economía de la Salud realizar un análisis costo beneficio del medicamento para profilaxis Pre exposición para el VIH (PrEP) en cual se evidencie la inversión que conlleva la puesta en marcha de esta esta estrategia, como parte de compromisos realizados con el Fondo Mundial en el año 2019.

2. Introducción

El estudio costo beneficio es un tipo de evaluación económica completa en la que tanto los efectos sobre la salud como los efectos sobre los recursos se valoran en unidades monetarias (1). En este informe se presenta un análisis costo beneficio de la estrategia para profilaxis pre exposición (PrEP) para el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).

El VIH es un retrovirus, cuya infección en los seres humanos provoca un cuadro clínico sindrómico de evolución prolongada, que, al alcanzar su fase final provoca el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La infección causada por el VIH se caracteriza por producir una lenta, pero continua destrucción del sistema inmune mediante mecanismos, siendo los linfocitos CD4+ los más importantes (2) (3).

Una serie de métodos de prevención del VIH están disponibles, incluidos los preservativos masculinos y femeninos, la circuncisión masculina clínica voluntaria, la prevención del VIH de madre a hijo y las estrategias de reducción de daños (2). En 2015 la Organización Mundial de la Salud (OMS) comenzó a recomendar el uso de un enfoque de prevención se conoce como profilaxis pre-exposición (PrEP) entre los colectivos con alto riesgo de contraerlo (3). Estas recomendaciones han sido desarrolladas específicamente para el abordaje sobre el uso diario de los antirretrovirales en personas no infectadas con VIH para bloquear la adquisición de la infección por el VIH.

El informe está organizado en tres partes. La primera describe la metodología utilizada para la elaboración del estudio el cual contiene el horizonte temporal, la población, la descripción de la tecnología y las fuentes de información utilizadas. La segunda parte aborda los resultados obtenidos (inversión y costos evitados que serán los potenciales beneficios), así como la relación costo - beneficio. Finalmente, se presenta las limitaciones encontradas y las conclusiones a las que se llegan en el informe.

3. Metodología

3.1. Análisis Costo Beneficio

El análisis de costo-beneficio (ACB) requiere que las consecuencias de la intervención a evaluar sean expresadas en términos monetarios, lo que permite al analista hacer comparaciones directas entre distintas alternativas o escenario actual por medio de la razón de costo beneficio (4). El hecho que tanto los beneficios como los costos estén expresados en una misma unidad facilita que los resultados finales sean analizados no sólo en el ámbito de la salud, sino también en temas sociales que van de la mano con el objetivo del estudio.

La relación o razón costo beneficio será ejecutada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^T B_t}{\sum_{t=0}^T C_t} \quad (1)$$

Dónde:

$\frac{B}{C}$ = relación entre los beneficios y los costos

B_t = Beneficios encontrados en el periodo t

C_t = Costos encontrados en el periodo t

En este sentido, para que el ejercicio sea costo beneficioso el resultado de la aplicación de la ecuación 1 debe ser mayor que 1 como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2 Interpretación de los resultados del Análisis Costo beneficio

Resultado	Interpretación
$B/C < 1$	Costos superiores a los beneficios
$B/C = 1$	Costos igual a los beneficios
$B/C > 1$	Beneficios superiores a los costos

Elaboración: DES-CGDES

3.2. Horizonte temporal y tasa de descuento

Después de un acercamiento a varias guías metodológicas en evaluaciones económicas en salud (5) (6) y considerando que el planteamiento a evaluar es la inversión de la aplicación del PrEP para VIH a un grupo específico de la población, el horizonte temporal es de un año. Para esta temporalidad no se utilizará tasa de descuento.

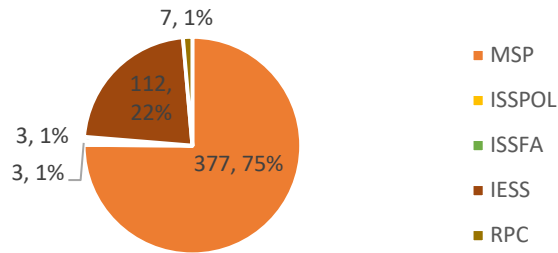
3.3. Población

De acuerdo a información estadística del Banco Mundial, al 2019 se cuenta con una prevalencia del 0,7% de la población entre 15 y 24 años de edad con VIH alrededor del mundo (7); es decir, más de 35 millones de personas. Estas cifras son contrastadas con ONUSIDA quienes acotan que para el año 2019 se tenían alrededor de 38 millones de personas con VIH alrededor del mundo. Así mismo se menciona que para ese mismo año existieron 1,7 millones de nuevos contagios con esta patología, así como también, 690 mil personas fallecieron bajo esta condición en todo el planeta (8).

A nivel del Ecuador para el cierre del año 2019 existen alrededor de 50 mil personas viviendo con VIH, de estas, el grupo de edad entre 15 a 49 años es el más afectado, con mayor número de casos en hombres. Es así que la provincia del Guayas reporta la mayor concentración de personas viviendo con VIH; es decir, 16.710 casos, seguido por Pichincha con 5.452 casos, Los Ríos con 2.941 casos, Manabí 2.571 casos, y Esmeraldas con 1.876 casos de VIH. Los casos nuevos dentro del país en año 2019 fueron 4.320 (3), teniendo una incidencia de 2,5/10.000 habitantes.

En cuanto a las atenciones realizadas por esta patología en el año se registraron 502 egresos hospitalarios dentro del sistema nacional de salud. Según los registros estadísticos de egresos hospitalarios del INEC (2019) el 75% de estas atenciones las realizó el Ministerio de Salud Pública (MSP); es decir, 377 pacientes atendidos, el 22% el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) (112 pacientes atendidos), finalmente, el 1% de las atenciones fue por parte de la Red Privada Complementaria (RPC) y los Institutos de seguridad social de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional (9), como se aprecia en la figura 1.

Figura 1 Porcentaje de población objetivo por provincia



Fuente: INEC 2019

Se debe entender que la estrategia PrEP está direccionada a personas que no tienen VIH, pero que potencialmente pueden tener relaciones sexuales con personas infectadas con el virus. En este sentido, a nivel global alrededor de 76 países han incursionado en la estrategia PrEP, teniendo un alcance de entre 925 mil – 930 mil usuarios al 2020 (10). La población objetivo a la que potencialmente se aplique esta estrategia en el país fue definida por la Estrategia Nacional de Prevención y Control del VIH/Sida-ITS (ENPCVIH) del MSP. En principio se consideran los siguientes grupos de personas: Hombres que tienen sexo con hombres (HSH), TRANS y trabajadoras del sexo de las ciudades de Guayaquil, Manta, Machala y Esmeraldas. A partir de ello, se tomó el 1% como población beneficiaria de la estrategia en el primer año, obteniendo un total de 337 personas como población objetivo (ver tabla 3).

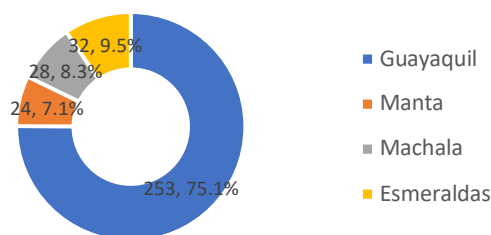
Tabla 3 Población objetivo PrEP VIH año 1

Grupos poblacionales	Guayaquil		Manta		Machala		Esmeraldas		Total población objetivo año 1
	Universo	Objetivo	Universo	Objetivo	Universo	Objetivo	Universo	Objetivo	
Trabajadoras del sexo	13.802	138	1.331	13	1.462	15	2.439	24	190
HSH	6.994	70	670	7	766	8	519	5	89
Personas Trans	4.544	45	432	4	498	5	329	3	58
Total	25.340	253	2.433	24	2.726	28	3.287	32	337

Fuente: ENPCVIH (2021)

Bajo este escenario, el 75% de la población objetivo se encuentra en la ciudad de Guayaquil; es decir, 253 personas. El 9,5% (32) corresponden a Esmeraldas, 28 personas (8,3%) en Machala y 24 (7,1%) a la ciudad de Manta como se aprecia en la figura 2.

Figura 2 Porcentaje de población objetivo por provincia



Fuente: ENPCVIH, 2021

3.4. Descripción de la tecnología

Uno de los componentes principales de la estrategia PrEP para VIH es la utilización del medicamento (Tenofovir + Emtricitabina) (TDF/FTC). Ambas drogas tienen vidas medias largas intracelulares y plasmáticas (ente 17 y 150 horas para TDF y entre 10 y 39 horas para FTC) y, por otro lado, son bien toleradas. Estas características hacen que la combinación de TDF/FTC, sea una opción en la estrategia de PrEP para VIH (11).

Emtricitabina es un análogo nucleósido de citidina. Tenofovir disoproxilo se transforma in vitro en Tenofovir, que es un análogo nucleósido monofosfato (nucleótido), de adenosina monofosfato. Ambos, TDF/FTC, tienen actividad específica frente al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1 y VIH-2) y frente al virus de la hepatitis B. Emtricitabina y Tenofovir son fosforilados por enzimas celulares para formar emtricitabina trifosfato y tenofovir difosfato, respectivamente. Emtricitabina trifosfato y tenofovir difosfato inhiben competitivamente la transcriptasa inversa del VIH-1, produciendo la interrupción de la cadena de ADN (12).

En la tabla 3 se aprecia la tecnología a evaluar, allí se detalla su forma farmacéutica y posología.

Tabla 4 Descripción de tecnologías a utilizar

Medicamento	Forma Farmacéutica	Concentración
Emtricitabina + Tenofovir	Tabletas (Frasco de 30)	200mg + 300mg

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2019

3.5. Fuentes de información

El presente documento surge de una interacción entre la revisión de literatura disponible sobre la estrategia PrEP y el estudio de eficacia y seguridad desarrollado por la Dirección de Inteligencia de la Salud (CTBE-2016-004). Entrevistas a expertos, guías de práctica clínica, estudios económicos y fichas técnicas de la tecnología a evaluar fueron las herramientas fundamentales para entender lo referente al aspecto médico clínico del VIH. Así mismo, fue sustancial el aporte de facturas, ordenes de compra y presupuestos referenciales proporcionados por la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control (DNEPC) y Dirección Nacional de Comunicación (DNC) del Ministerio de Salud Pública (MSP) respecto a elementos adicionales que conlleva la inversión de esta estrategia como: pruebas diagnósticas para VIH, preservativos, lubricantes y campaña de promoción.

Los valores de los exámenes de laboratorio y procedimientos médicos se estimaron a partir del Tarifario Nacional de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud Vigente. El detalle del precio y características de los elementos utilizados para la estrategia PrEP para VIH se aprecia en la tabla 4.

Tabla 5 Valor unitario de los elementos PrEP VIH

Ítem	Característica	Valor unitario
Emtricitabina + Tenofovir	1 tableta 200mg + 300mg	\$ 0,14
Kit prueba rápida 3ra generación	1 prueba VIH 3ra generación	\$ 0,72
Prueba 4ta generación	1 prueba VIH 4ta generación	\$ 1,96
Preservativo masculino	1 preservativo	\$ 0,03
Lubricantes	1 lubricante	\$ 0,05
Examen de Creatinina	1 examen de laboratorio	\$ 3,29
Evento campaña promocional VIH	1 evento comunicacional	\$ 13.115,20

Fuente: OPS (2019), TNS (2014), DNC, DNEPC

4. Resultados

En este apartado se detallan los resultados obtenidos. En primera instancia se presenta el escenario de los costos totales o la inversión necesaria para la puesta en funcionamiento la estrategia PrEP por un año. Después, los costos evitados o beneficios de la aplicación de la misma, finalmente la relación costo beneficio de la aplicación de la estrategia PrEP para VIH.

4.1. Costo – Inversión

Respecto a los costos de implementación de la estrategia PrEP se utilizan todos los ítems considerados en la tabla 4 para el total de la población a la que se aplicará en el primer año. En primera instancia se requerirán 365 dosis al año del medicamento Emtricitabina + Tenofovir al considerar una posología de 1 tableta por día. Cuatro pruebas de diagnóstico de VIH de 4ta generación, dotación de 360 preservativos masculinos y lubricantes por año y finalmente dos exámenes de creatinina para el mismo periodo de tiempo. El costo total anual por paciente es de 96,21 USD como se aprecia en la tabla 6.

Tabla 6 Costo anual de medicamentos y dispositivos médicos por paciente

Ítem	Precio	Cantidad anual	Costo total
Emtricitabina + Tenofovir	US\$0,14	365	US\$52,38
Prueba 4ta generación	US\$1,96	4	US\$7,84
Preservativo masculino	US\$0,03	360	US\$10,09
Lubricantes	US\$0,05	360	US\$19,31
Examen de Creatinina	US\$3,29	2	US\$6,58
Total			US\$96,21

Fuente: OPS (2019), TNS (2014), DNC, DNEPC

El costo total por la aplicación de la estrategia a 337 personas en el primer año asciende a 32.422 USD. Adicionalmente, es importante considerar el costo de la campaña de promoción para la estrategia PrEP para VIH cuyo valor referencial es de aproximadamente 13 mil en función a una campaña realizada en el 2019 para VIH. Bajo este escenario la inversión total en su primer año es de aproximadamente 46 mil USD (ver tabla 7).

Tabla 7 Inversión año 1 estrategia PrEP para VIH

Ítem	Valor
Costo medicamentos y procedimientos médicos año 1	\$ 32.422,20
Campaña de promoción	\$ 13.115,20
Inversión total	\$ 45.537,40

Fuente: OPS (2019), TNS (2014), DNC, DNEPC

4.2. Beneficio – Costos evitados

Para este estudio los beneficios se contabilizarán a partir de costos evitados; es decir, costos que, por la aplicación de la estrategia, el Estado no requerirá destinar recursos económicos. Uno de los costos evitados es el tratamiento de los 337 pacientes que potencialmente pueden contagiarse con VIH, valor que asciende a 31 mil USD en el año 1, de acuerdo a los esquemas de tratamiento proporcionados por la DNEPC como se aprecia en la tabla 8.

Tabla 8 Inversión año 1 estrategia PrEP para VIH

Tratamiento de 337 pacientes con VIH año 1				
Esquema	Pacientes atendidos	Costo mensual	Costo anual	Costo total
ABC/3TC+EFV	20	US\$16,04	US\$192,48	US\$3.891,95
AZT/3TC +EFV	5	US\$8,79	US\$105,48	US\$568,75
TDF/FTC/EFV	311	US\$6,95	US\$83,40	US\$25.941,65
TDF+3TC+EFV	1	US\$22,18	US\$266,16	US\$266,16
Total				US\$30.668,51

Fuente: DNEPC

El costo por exámenes y procedimientos médicos durante el primer año a un paciente diagnosticado con VIH está alrededor de 672 USD, lo que resulta un costo total de 225 mil USD al año. Finalmente, un costo social importante es la pérdida de productividad que tienen las personas con VIH en un año; es así que, de acuerdo a Verbooy et al (2018) este tipo de personas pierden alrededor de 40,11 horas en el ámbito laboral por cada cuatro semanas (13), relacionado a temas de su enfermedad, como en atenciones médicas, exámenes o algún otro procedimiento.

A partir de la referencia del salario básico unificado de 400 USD, se sabe que una hora tiene un costo de 20 USD. Al año una persona con VIH suma alrededor de 480 horas como pérdida de productividad en el ámbito laboral, dando como resultado más de 400 mil USD por las 337 personas que potencialmente se contagiarían de VIH, en el contexto de la estrategia. Bajo este escenario son más de 660 mil USD que se tienen como costos evitados en el año 1 para la población objetivo (ver tabla 9).

Tabla 9 Costos evitados año 1

Costos evitados	Valor
Tratamiento	US\$30.668,51
Exámenes de laboratorio y Procedimientos médicos	US\$226.403,34
Pérdida de productividad	US\$405.512,10
Total	US\$662.583,95

Fuente: DNEPC, Verbooy et al (2018)

4.3. Relación costo beneficio

Después de analizar los potenciales beneficios y los costos que con lleva la aplicación de la estrategia PrEP para VIH en el país en su primer año, se puede mencionar que existe una razón beneficio costo por sobre los 14 puntos. Lo que significa claramente que los costos son superados por los beneficios bajo el análisis presentado en la sección anterior, como se aprecia en la ecuación 2.

$$\frac{B}{C} = \frac{662.583,95}{45.537,40} = 14,55 \quad (2)$$

La inversión necesaria para la aplicación de la estrategia es superior a los 45 mil USD en su primer año, por otro lado, los potenciales beneficios o costos evitados de la aplicación de la misma es de alrededor de 663 mil USD, lo que significa que el análisis de la estrategia PrEP para VIH es costo beneficioso bajo los parámetros analizados.

5. Limitaciones

El resultado de este informe refleja los recursos en los que se incurriría al adoptar la estrategia PrEP para VIH en el primer año de acuerdo a la información disponible.

La cantidad de consultas a expertos fue limitada y parte de la información recolectada fue de fuentes secundarias. Por tal razón, no se pudo contar con un equipo de profesionales multidisciplinario que contribuya con el desarrollo del presente informe.

La metodología para aproximar los casos de VIH atendidos en el MSP se basa en las estimaciones de la base de egresos hospitalarios del INEC. En este sentido, el número real de casos puede cambiar dependiendo de la incidencia, progresión libre de enfermedad y mortalidad de pacientes que son diagnosticados en Ecuador y que son atendidos en el SNS.

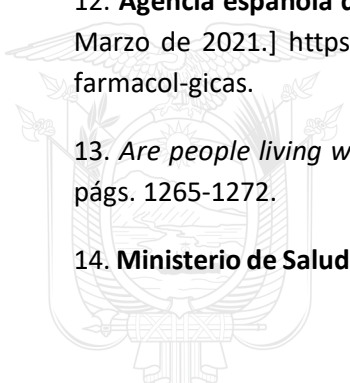
6. Conclusiones

- a) El estudio desarrollado evidencia la relación costo beneficio de la aplicación de la estrategia Profilaxis previo a exposición (PrEP) para VIH.
- b) Para el año 2019 se tuvieron 4.320 nuevos casos de VIH, una incidencia de 2,5 por cada 10.000 habitantes. La población objetivo para el inicio de la estrategia son 337 personas, 75% en la ciudad de Guayaquil, 9,5% en Esmeraldas, 8,3% en Machala y finalmente el 7% restante en la ciudad de Manta.
- c) La inversión necesaria para la aplicación de la estrategia PrEP para VIH en el Ecuador en su primer año asciende a 46 mil USD, incluye: medicamento Emtricitabina + Tenofovir, pruebas de diagnóstico de VIH, preservativos, lubricantes y exámenes de laboratorio para las 337 personas beneficiadas en su primer año. Adicionalmente, cuenta con el costo de una campaña para promocionar la estrategia.
- d) Los costos evitados que se cuantificarán como beneficios potenciales por la aplicación de la estrategia en el año 1 superan los 662 mil USD, rubro que incluye: tratamiento, exámenes de laboratorio y procedimientos médicos y la pérdida de productividad considerando a la población objetivo.
- e) La razón beneficio costo de la aplicación de la estrategia PrEP para VIH es de 14,55 bajo los parámetros y variables analizadas en este estudio. Lo que quiere decir que el análisis de la estrategia estudiada es costo beneficioso.

7. Referencias bibliográficas

1. **Ortega, A.** *Farmacoeconomía*. s.l. : Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
2. **Ministerio de Salud Pública del Ecuador.** *GPC Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en embarazadas, niños, adolescentes y adultos*. Quito : Dirección Nacional de Normatización, 2019.
3. —. *Boletín Anual VIH/SIDA y Expuestos Perinatales*. s.l. : Estrategia Nacional de VIH, 2019.
4. *Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación*. **Zarate, Víctor**. Chile : Rev Med Chile, 2010, Vol. 138, págs. 93-97.
5. **Avila, Adriana y Mejía, Aurelio.** *Manual para la elaboración de análisis de impacto presupuestal*. Bogotá : Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, 2014.

6. **del Llano, Juan, Pinto, José y Abellán, José.** *Eficiencia y Medicamentos: Revisión de las Guías de Evaluación Económica La Cuarta Garantía.* España : EGRAF, S. A., 2008.
7. **Banco mundial.** Banco mundial - Datos. [En línea] 2019. [Citado el: 17 de Marzo de 2021.] <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.DYN.AIDS.ZS>.
8. **Unidas, Organización de las Naciones.** ONUSIDA. [En línea] 2019. [Citado el: 2021 de Marzo de 17.] <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>.
9. **Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos.** *Base de egresos hospitalarios 2004-2019.* Quito : INEC, 2020.
10. **Prevention, Gloval Advocacy for HIV.** *Global PrEP Enrollee Tracker .* s.l. : AVAC, 2020.
11. **Ministerio de Salud Pública del Ecuador.** *Tenofovir y Emtricitabina en la profilaxis oral (PrEP) en pacientes con riesgo de infección por HIV, CTB 2016-04.* Quito : Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud, 2016.
12. **Agencia española de medicamentos y productos sanitarios.** CIMA. [En línea] 2010. [Citado el: 17 de Marzo de 2021.] https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/04305001/FT_04305001.html#5-propiedades-farmacol-gicas.
13. *Are people living with HIV less productive at work?* **Verbooy, Kaya, y otros.** s.l. : AIDS Care, Vol. 30, págs. 1265-1272.
14. **Ministerio de Salud Pública.** *Tarifario de prestaciones del Sistema Nacional de Salud.* Quito : MSP, 2014.



Elaborado por:	Econ. Miguel Gallegos G – Analista de la Dirección Nacional de Economía de la Salud	<i>Miguel Gallegos Garzón</i>
Revisado y aprobado por:	Econ. Gabriela Mata - Directora Nacional de Economía de la Salud (Encargada)	
Fecha:	30 de marzo 2021	