

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA

FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN ECONOMÍA DE LA SALUD**

**COSTO SANITARIO DIRECTO DE PACIENTES HOMBRES CON
DIAGNÓSTICO TARDÍO DE VIH.**

**CASO BASE DE HISTOPLASMOSIS MODERADA Y SIDA DESDE LA
PERSPECTIVA DE TERCER PAGADOR, AÑO 2019.**

CESAR MAURICIO BONIFAZ ARBOLEDA

VANESSA JAZMÍN SORIA ALVAREZ

DIRECTOR: EC. DIEGO MANCHENO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ECONOMÍA DE LA SALUD

QUITO, FEBRERO – 2023

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Cesar Mauricio Bonifaz Arboleda, C.I. 1709175770, autor del trabajo de graduación titulado “Costo sanitario directo de pacientes hombres con diagnóstico tardío de VIH. caso base de histoplasmosis moderada y SIDA desde la perspectiva de tercer pagador, año 2019” previo a la obtención del grado académico de MAGISTER EN ECONOMIA DE LA SALUD en la Facultad de Medicina y la Facultad de Economía:

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Cesar Mauricio Bonifaz Arboleda

1709175770

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Vanessa Jazmín Soria Álvarez, C.I. 1726273681, autor del trabajo de graduación titulado “Costo sanitario directo de pacientes hombres con diagnóstico tardío de VIH. caso base de histoplasmosis moderada y SIDA desde la perspectiva de tercer pagador, año 2019” previo a la obtención del grado académico de MAGISTER EN ECONOMIA DE LA SALUD en la Facultad de Medicina y la Facultad de Economía:

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Vanessa Jazmín Soria Álvarez

1726273681

AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA

César:

Agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y a mis maestros de la maestría por los conocimientos recibidos. Agradezco también al doctor Nelson Cevallos, especialista de la Clínica de VIH del Hospital Enrique Garcés y a la doctora Andrea Cevallos, médico internista del Hospital de especialidades Eugenio Espejo de la Ciudad de Quito, por compartir su conocimiento y experiencia sobre VIH y otras enfermedades.

Dedico este trabajo a mi hijo Martín: muchas veces es necesario tomar tiempo de los seres queridos y ponerlo al servicio de la comunidad.

Vanessa:

Un trabajo de investigación es siempre fruto de ideas, proyectos y esfuerzos. Agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y a los docentes de la maestría de Economía de la Salud. En este caso mi más sincero agradecimiento al Dr. Nelson Cevallos especialista de la Clínica de VIH del Hospital Enrique Garcés y a la Dra. Andrea Cevallos, médico internista del Hospital de especialidades Eugenio Espejo por compartir sus conocimientos, estaré siempre en deuda.

Finalmente, dedico este trabajo a mis padres y a mi hermano que han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyó esta meta les dedico a ustedes este logro, amados padres. Gracias por ser quienes son y por creer en mí siempre.

ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	11
Revisión de la Literatura	13
Metodología y fuente de datos.	18
Resultados.	21
Discusión.	26
Conclusión	28
Referencia Bibliográfica	28
Anexos	35

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Detalles de costos de emergencia por servicio.....	23
Tabla 2. Detalle de costos hospitalarios por servicio.....	24
Tabla 3. Detalle de costos ambulatorios por servicio.....	24
Tabla 4. Detalle de atenciones que recibe el paciente en un año.....	25
Tabla 5. Distribución del costo total por servicio.....	25
Tabla 6. Distribución del costo total por área.....	26
Tabla 7. Relación de costos entre diagnóstico tardío y VIH.....	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma del procedimiento de atención del caso tipo.....	22
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

ARV: medicamentos antirretrovirales

CD4: *Cluster of quadruple differentiation*

CEISH: Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos

CNM: Cuadro Nacional de Medicamentos Básico

Elisa: *Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay*

GAM: *Global Aids Monitoring*

HPV: Virus del papiloma humano

HSH: Hombres que tienen Sexo con Hombres

Informe MEGAS: Medición del Gasto en Sida

IP: Inhibidor de la proteasa

ITRN: Inhibidor (es) de la Transcriptasa / Inversa análogos nucleósido

ITRNN: Inhibidor (es) de la Transcriptasa / Inversa no nucleósido

Metodología ABC: *Activity Based Costing*

MSP: Ministerio de Salud Pública.

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PEA: Población Económicamente Activa

PRAS: Plataforma de Registro de Atención en Salud

SIDA: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

TaSP: *Treatment as Prevention*

TPSNS: Tarifario de prestaciones para el Sistema Nacional de Salud

Trans: Transgénero

VDRL: *Venereal Disease Research Laboratory*

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia humana

UCI: unidad de cuidados intensivos

RESUMEN

Introducción: El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) ataca al sistema inmunitario de las personas, lo que las hace vulnerables a adquirir cualquier tipo de enfermedad o infección. Cuando no se cuenta con un diagnóstico y tratamiento oportuno, las personas infectadas pueden desarrollar Sida, un estadio crítico de su salud que puede causarles la muerte. Este estadio significa un costo mayor para los sistemas de salud. **Objetivo:** Determinar el costo de diagnóstico tardío de VIH, calculado a través de la estimación del costo sanitario directo de atención y tratamiento hospitalarios de un caso base masculino con diagnóstico de Sida e histoplasmosis moderada, desde la perspectiva de tercer pagador, año 2019. **Métodos:** Se realizó un estudio de costo de enfermedad desde la perspectiva del estado como tercer pagador, mediante la metodología ABC. Se estableció un caso tipo con base a las guías de práctica clínica y a consulta con expertos sobre los procedimientos normales de atención y tratamiento. **Resultados:** El costo anual estimado es de US \$5.214, 68 por paciente. De este total, el monto más importante corresponde al costo de hospitalización (82%). El costo de los rubros asignados a combatir las enfermedades oportunistas es 7,8 veces mayor al rubro de insumos, atenciones y tratamiento asignados normalmente al VIH. **Conclusión:** El costo de tratar un diagnóstico tardío es significativamente mayor al de tratar un paciente con VIH con diagnóstico temprano, según el modelo diseñado en este estudio. El diagnóstico tardío representa una carga mayor para los fondos del estado. Estos costos se podrían reducir mejorando las tasas de diagnóstico temprano e invirtiendo en prevención para evitar nuevos casos de VIH.

Palabras clave: SIDA, Histoplasmosis, diagnóstico tardío, costos directos sanitarios.

ABSTRACT

Background: The human immunodeficiency virus (HIV) attacks the immune system of people, making them vulnerable to acquiring any type of disease or infection. Without timely diagnosis and treatment, infected people can develop AIDS, a critical stage of their health that can lead to death. This stage means a higher cost for the health system.

Objective: To determine the cost of late diagnosis of HIV, calculated by estimating the direct cost of the hospital health care and treatment, of a male base case with a diagnosis of AIDS and moderate histoplasmosis, from the perspective of a third payer, year 2019.

Methods: A cost-of-illness study was conducted from the perspective of the state as a third payer, using ABC cost methodology. A case type was established based on clinical practice guidelines and expert consultation on standard care and treatment procedures.

Results: The estimated annual cost was US \$5,214.68 per patient. Of this total, the most important amount corresponds to the cost of hospitalization (82%). The cost of items assigned to fight opportunistic diseases is 7,8 times higher than the cost of supplies, care and treatment normally assigned to HIV. **Conclusion:** The cost of treating a late diagnosis is significantly higher than that of treating an HIV patient with early diagnosis, according to the model designed in this study. Late diagnosis represents a greater burden on state funds. These costs could be reduced by improving early diagnosis rates and investing in prevention to avoid new HIV cases.

Keywords: AIDS, Histoplasmosis, late diagnosis, direct health costs.

INTRODUCCIÓN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que fue descubierto en los años ochenta del siglo pasado, ataca al sistema inmunitario de las personas, lo que las hace vulnerables a adquirir cualquier tipo de enfermedad o infección. Esto puede llevar a las personas a un estadio de grave deterioro denominado SIDA o incluso a la muerte, el VIH/Sida se ha transformado en una epidemia a nivel mundial (De Cock et al.,2012).

El virus se transmite de varias formas: por relaciones sexuales sin protección, por transfusión de sangre, por uso compartido de jeringuillas, de madre a hijo en el parto y lactancia, entre otras formas. Sin embargo, Challacombe (2020), indica que la forma más frecuente de transmisión del VIH es a través de relaciones sexuales sin protección con una persona portadora del virus y actúa de manera diferente de acuerdo a las regiones del mundo.

En América Latina y en Ecuador, hablamos de una epidemia concentrada, pues la enfermedad tiene una mayor prevalencia entre ciertos grupos humanos, así, el problema se concentra en poblaciones como los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y las personas transgéneros (Trans) (Piñeirúa A. et al, 2015). La prevalencia de VIH en América Latina en HSH es de 22,2% y en personas trans de 12,6% (ONUSIDA 2020).

En la región la epidemia continúa creciendo entre grupos de edad, “el 90.18% de los casos de VIH/sida se concentraron en la Población Económicamente Activa (PEA) de 15 a 49 años” según ONUSIDA en su Informe GAM Ecuador (2017).

En Ecuador, donde hay un promedio de 10 nuevos casos de VIH por día, según los datos presentados por la Estrategia de VIH en su Boletín anual de VIH/Sida del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2020); existe mayor prevalencia de VIH en HSH de 16,5% y en Trans de 34,8%, estos datos para la ciudad de Quito. Se estima que a nivel nacional la cantidad de personas que son portadoras del VIH es de 47.206 personas para el 2019 (MSP, 2020).

Hasta el presente no existe una cura para el VIH/Sida, pero se cuenta con un tratamiento eficaz que impide el desarrollo a la etapa de SIDA, mejorando la calidad de vida de las personas que padecen esta enfermedad (Willams, 2017). El tratamiento y cuidado del VIH/Sida en las unidades del MSP es gratuito y confidencial, según lo determina la ley.

La atención de salud para pacientes con VIH consiste en atención médica, exámenes de laboratorio para diagnóstico y seguimiento, y entrega de medicamentos antirretrovirales que el paciente debe recibir a fin de mantener una buena calidad de vida y llegar en un determinado momento a un nivel de carga viral indetectable con la cual ya no puede transmitir el virus (Paschen et al., 2020).

El VIH/Sida se ha transformado en una enfermedad crónica, la persona que la padece no debería morir si es diagnosticada y tratada de forma oportuna según lo menciona Versoza et al. (2019). Para evitar el deterioro en la salud de las personas, se recomienda iniciar el tratamiento lo más pronto posible sin esperar que sus defensas (células CD4) caigan a niveles de riesgo como señalan Paschen et al. (2020).

La atención para personas que no presentan complicaciones se realiza de manera ambulatoria, el uso adecuado y adherente a la medicación impide que desarrollen enfermedades oportunistas propias del estadio SIDA. Sin embargo, aún hay personas que llegan a los servicios de salud en un estado avanzado de enfermedad, en estadio de SIDA, con un nivel de defensas muy bajo (Sabin et al., 2013), lo que genera costos más altos de atención y cuidado para el sistema hospitalario, así como mayores costos indirectos (Zhang et al. 2015), para las personas que viven con VIH y sus familias.

Los costos de atención, sobre todo en el sistema hospitalario, han demostrado que tienen una importante correlación con el grado de gravedad del estadio de los pacientes (Álvarez et al., 2018). Se ha calculado que los costos de hospitalización para una persona con diagnóstico tardío pueden ser 7,5 veces mayores que aquellos para una persona con diagnóstico oportuno; lo mismo sucede con los costos globales de atención en una relación 2,66 a 1 (Ramírez, 2019).

Las cifras de la región indican que alrededor de un 25% de personas que viven con VIH no conocen su estatus serológico y que 4 de cada 10 personas no tiene acceso a medicamentos antirretrovirales (ARV), como lo indica ONUSIDA (2020) en su informe La respuesta al VIH en la región para el 2020. En el Ecuador, según la Estrategia nacional de VIH en su Boletín anual VIH 2020, un 29,3% de personas entraron a tratamiento con diagnóstico tardío (MSP, 2020).

Esto se relaciona con la alta participación de los costos de atención y tratamiento en la estructura de costos de tratamiento del VIH, como indica el informe MEGAS realizado en República Dominicana para el año 2008. Según este informe, un 40% de los recursos

se van en atención y tratamiento y un 25% en prevención (ONUSIDA & COPRESIDA, 2010).

En Ecuador se tiene información de que las cifras de los costos sanitarios directos del sector público para la atención ambulatoria y el seguimiento de personas que viven con VIH para el año 2017 corresponden a un monto aproximado de US \$51'362.950 (Abad, 2018).

En nuestro país, las principales enfermedades oportunistas y que son consideradas enfermedades definatorias para SIDA, son la histoplasmosis y la tuberculosis pulmonar, según lo indican Nacher et al. (2013) y Morey et al. (2020). El diagnóstico tardío se detecta cuando al ingresar una persona a tratamiento por una enfermedad oportunista y definatoria, en este caso histoplasmosis, se pide exámenes de VIH que tienen resultado positivo y al realizarse una prueba de CD4 para determinar el estadio de la enfermedad, hay un resultado menor a 200 células/mm³ (Cáceres et al., 2012).

La relevancia de obtener esta información sobre los costos de la enfermedad radica en que puede fundamentar la adopción de políticas públicas que prioricen estrategias de intervención (ej. tratamiento temprano como estrategia de prevención) que protejan la salud y la vida de las personas, pero que también hagan un uso eficiente de los recursos del Estado. (Jo, 2014).

REVISIÓN DE LITERATURA

VIH

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) fue descubierto en los años ochenta del siglo pasado, este virus destruye las defensas del organismo y puede llegar a generar Sida, un estadio de salud que pone en riesgo la vida de las personas como indican De Cock et al. (2012). Al destruir las defensas de las personas, el VIH las vuelve vulnerables a adquirir cualquier tipo de enfermedad o a desarrollar Sida. El virus no tiene cura, como lo indican Urueña et al. (2014) pero hoy en día las personas portadoras del virus pueden recibir tratamiento para mantener un adecuado estado de salud de por vida.

EL VIH/Sida se puede transmitir de varias maneras: por mantener relaciones sexuales sin protección con una persona que sea portadora del virus, por transfusión de sangre

contaminada, por uso compartido de jeringuillas, de madre a hijo en el parto, entre otras. La primera es la forma más común de contagio según Sánchez et al. (2012).

Diagnóstico del VIH

La presencia del virus en el cuerpo puede detectarse de varias maneras. Con el avance de la tecnología, el diagnóstico puede realizarse aplicando una prueba rápida de cuarta generación y una prueba tercera generación, este protocolo permite obtener el diagnóstico en pocos minutos, estas pruebas pueden ser realizadas por personal de salud en un centro de salud o por personal de salud comunitario que ha sido capacitado y acreditado para el efecto (OPS & OMS, 2020).

Cuando no hay concordancia entre los resultados de las dos pruebas, se realiza un test adicional, de laboratorio, que permite la confirmación. Dos tipos de pruebas de confirmación son las que usualmente se realizan: test reactivos para anticuerpos de VIH (Elisa) o de western Blot (Rizzardini et al., 2012).

A pesar de estos avances que simplifican y amplían la oferta de diagnóstico, alrededor de un 16% de la población que vive con VIH a nivel mundial no ha sido diagnosticada según indican las estadísticas mundiales sobre VIH de ONUSIDA (2020). Este porcentaje se eleva en América Latina y el Caribe a un 23% según el Informe de epidemia del VIH y respuesta en América Latina y el Caribe de OPS (2021).

Diagnóstico tardío

Cuando se identifica que una persona porta el virus en un lapso de tiempo bastante cercano al momento de la infección, se puede iniciar un tratamiento que permitirá entregarle una buena condición de salud, se habla entonces de diagnóstico oportuno. Cuando, al contrario, pasa mucho tiempo desde el momento en que una persona se infecta y el momento que se le diagnostica como portadora de VIH, esta sufre importantes desmejoras en su estado de salud, a esto se le llama diagnóstico tardío (Díez, 2011).

El Programa conjunto de las Naciones Unidas para el VIH/SIDA (ONUSIDA), clasifica como diagnóstico tardío al conteo de CD4 menor a 200 células por mm³ o menor a 350 células por mm³ (MSP, 2020). El diagnóstico tardío implica mayor nivel de mortalidad, menor respuesta a los medicamentos antirretrovirales, así como la pérdida de oportunidades para reducir la transmisión de la epidemia (Rizzardini et al., 2012). Esta

autora indica además que, tomando en cuenta que el VIH progresa en la mayor parte de las personas en un promedio de 10 años (periódico de infección crónica), detectar VIH en estadio SIDA, con un recuento de linfocitos (CD4) por debajo de 350 células/mm³, o con una enfermedad definitoria de Sida, significa ya un diagnóstico tardío.

Tratamiento del VIH

El tratamiento del VIH/Sida consiste en la administración de medicamentos llamados antirretrovirales que ayudan a controlar el desarrollo del virus, impiden el desarrollo del Sida y mejoran la calidad de vida de las personas que padecen esta enfermedad. (Lozano y Domingo, 2011). En la actualidad el tratamiento con medicamentos ARV significa la toma de una pastilla por día de por vida, el medicamento tiene alta eficacia mientras se mantiene la disciplina, esto ha permitido pasar, en la historia de la enfermedad de una situación de muerte a una situación que algunos autores califican como de enfermedad crónica (Brañas et al., 2018). La recomendación actual es iniciar el tratamiento inmediatamente luego del diagnóstico, sin tomar en cuenta el nivel de CD4 que tenga la persona en el momento del diagnóstico (ONUSIDA, 2020).

Enfermedades oportunistas y enfermedades definatorias de SIDA

El VIH destruye los medios que tiene el cuerpo para defenderse de las infecciones. Cuando las personas llegan a estadio SIDA, son susceptibles de adquirir varias enfermedades, a estas enfermedades se les denomina oportunistas. Por otra parte, algunas de estas enfermedades también son consideradas definatorias de SIDA, entre ellas se encuentran:

Neoplasias: • Linfoma no Hodgkin • Sarcoma de Kaposi

Infecciones bacterianas • Mycobacterium tuberculosis, pulmonar o extrapulmonar • Complejo Mycobacterium avium (MAC) o Mycobacterium kansasii, diseminado o extrapulmonar • Mycobacterium, otras especies o especies no identificadas, diseminado o extrapulmonar • Neumonía recurrente (2 o más episodios en 12 meses) • Septicemia por salmonela recurrente

Infecciones víricas • Retinitis por citomegalovirus • Citomegalovirus, otras (excepto hígado, bazo, ganglios linfáticos) • Bronquitis/neumonitis por herpes simple, úlcera(s)

por herpes común >1 mes • Leuco encefalopatía multifocal progresiva • Herpes simple: úlceras crónicas (1>mes de duración) o bronquitis, neumonía o esofagitis.

Infecciones parasitarias • Toxoplasmosis cerebral • Criptosporidiosis diarreica, >1 mes • Isosporiasis, >1 mes • Leishmaniosis diseminada atípica • Reactivación de la tripanosomiasis americana (meningoencefalitis o miocarditis)

Infecciones micóticas • Neumonía por *Pneumocystis carinii* • Candidiasis, esofágica • Candidiasis, bronquial/ traqueal/ pulmonar • Criptococosis, extrapulmonar • Histoplasmosis, diseminada/extrapulmonar • Coccidioidomicosis, diseminada/extrapulmonar • Penicilliosis, diseminada

- **Histoplasmosis, tipos, atención y tratamiento**

En varios países del mundo, así como en el Ecuador unas de las principales enfermedades oportunistas que aparece en pacientes con SIDA es la histoplasmosis, según lo indican diferentes autores como (Nacher et al., 2013) y (Morey et al., 2020).

La histoplasmosis es una enfermedad defintoria de Sida y es una de las enfermedades oportunistas que mayor prevalencia tiene entre personas con diagnóstico de Sida. Según la OPS (2020), esta enfermedad es responsable de entre un 5 a un 15% de las muertes de personas que presentan Sida en nuestra región. Según un estudio realizado en el Hospital de infectología de la ciudad de Guayaquil, la histoplasmosis es más frecuente entre pacientes masculinos con Sida (55,3%) que la tuberculosis (18,1%) (Morey et al., 2020).

La OPS divide la histoplasmosis en dos categorías: histoplasmosis grave o moderadamente grave y la histoplasmosis moderada, esta última no afecta los órganos vitales y es la que se utilizará en el presente estudio (OMS & OPS, 2020).

La histoplasmosis moderada implica la administración de tratamiento de inducción y un tratamiento de mantenimiento. El primero consiste en la toma de itraconazol de 200 mg. 3 veces al día durante 3 días, mientras que para el tratamiento de mantenimiento se debe tomar itraconazol de 200 mg. 2 veces al día por 1 año (OMS & OPS, 2020). Se requiere además exámenes de laboratorio para control y seguimiento.

Economía de la salud

Desde 1890, Alfred Marshall, uno de los economistas más importantes de la escuela neoclásica, identificaba a la salud como una de las bases de la riqueza social e indicaba además que una buena administración de la riqueza humana aumenta la salud de la población (Fonseca & Valenzuela, 2016). El mismo autor indica que a mediados del siglo 20, los economistas Winslow y Myrdal expresaban que los programas de salud deberían estar integrados en los planes de desarrollo puesto que la inversión en salud ofrece muchos beneficios al capital humano. Sentaban las bases para el desarrollo de lo que actualmente se conoce como economía de la salud.

La economía de la salud se define como la aplicación de los conceptos e instrumentos de la economía (micro y macro) al estudio de los procesos de salud; y es que la ciencia económica mira a la salud, uno de los sectores de la economía, entre otras cosas como un proceso productivo en el que se pueden identificar insumos, el proceso productivo en sí, costos y productos (Rodríguez, 2006) o resultados.

La economía de la salud incorpora, además, a través de las evaluaciones económicas, conceptos de medición y de costo-eficiencia en el uso de los recursos invertidos en la salud, como indican Pascual & Cantarero (2013).

Evaluaciones económicas

Las evaluaciones económicas son instrumentos de valoración de alternativas de salud, se dividen en 2 grandes grupos; completas y parciales (Zárate, 2010) y tienen como propósito estimar el uso eficiente de los recursos. Las evaluaciones completas comparan costos y consecuencias de 2 o más alternativas, como indica también Zarate (2010). Este tipo de evaluaciones se divide en 4 grupos: análisis de costo-minimización, análisis costo-efectividad, análisis costo-utilidad y análisis costo-beneficio (Chaves & Monzón Campos, 2018)

Con respecto a las evaluaciones parciales, estas pueden dividirse en tres grupos: descripción de costos, descripción de costo-consecuencia y análisis de costos. El primer grupo implica la descripción de costos asociados a alguna enfermedad (Gómez, Gálvez & Sarduy, 2022), como es el caso del presente estudio.

Costos generales

La definición general de los costos está ligada con el concepto de proceso productivo y corresponde al valor monetario de los insumos que se utilizan en la producción de un bien o servicio, a esto se debe integrar como lo indica Mankwi (2012), el concepto de costo de oportunidad, tan importante en economía y en salud, pues implica una decisión de sacrificio en el uso de recursos de una alternativa por otra. Como indican Ramírez et al. (2010), los costos están enlazados a la naturaleza del ente económico (en el caso de estudio: los servicios de salud) y al tipo de insumos y de productos o servicios que se entrega.

Costos de producción

Según Pacheco (2019), se entiende a los costos como el valor monetario de los bienes y servicios que se utilizan como insumos en un proceso productivo. Se pueden identificar varios componentes de los costos: mano de obra, insumos, la energía, la depreciación y mantenimiento de equipos, entre otros. Los costos pueden dividirse en directos e indirectos, siendo los primeros aquellos que pueden asignarse directamente a un factor de producción e indirectos aquellos que no se pueden asignar de manera directa, como el uso de teléfonos, agua, entre otros, como indica la misma autora.

Costos de enfermedad, costos sanitarios

Autores como Ripari et al. (2012) indican que el tratamiento de las enfermedades se puede asimilar a un proceso productivo, pues implica el uso de recursos humanos y materiales en unas determinadas cantidades y con un determinado costo; y que estos costos de salud también se pueden clasificar en directos, indirectos o en intangibles.

En salud, los costos directos sanitarios corresponden a los costos directamente asignados a los pacientes puesto que los costos indirectos se asimilan a los costos sociales resultantes de la enfermedad, discapacidad o muerte y a su impacto, por ejemplo, la pérdida de productividad (Delgado et al., 2014).

La estimación de los costos directos de una enfermedad puede variar según la perspectiva de estudio; generalmente, estos se calculan como costos sanitarios directos de las prestaciones entregadas para el tratamiento de una enfermedad (Nevárez et al., 2017) y (Ripari et al., 2017).

METODOLOGÍA Y FUENTE DE DATOS

El presente estudio es una estimación de costos de enfermedad de tipo transversal, cuyo objetivo fue determinar los costos directos sanitarios para un paciente tipo o base con diagnóstico de histoplasmosis y Sida, bajo una perspectiva de tercer pagador. Para efecto del cálculo de los costos se definió un horizonte temporal de un año, con información del año 2019.

Para ello se planteó el diseño de un modelo de cálculo de costos estándar con metodología ABC, lo que implicó la estructuración de un protocolo o procedimiento de atención y cuidados, representando en un flujograma los procesos incluidos dentro de este procedimiento, los tipos y cantidades de insumos que se utilizan en cada proceso que forma parte del procedimiento. La agregación de todo este conjunto permitió establecer un costo estimado de los servicios recibidos por este paciente tipo: hotelería, laboratorio, imagen, entrega de tratamiento, procedimientos especiales, consulta médica e inmunizaciones.

El protocolo mencionado tuvo como base la Guía de atención integral para adultos y adolescentes con infección por VIH/Sida, aprobada por el MSP del Ecuador en 2013, que se encuentra en vigencia; así como las Directrices para el diagnóstico y el manejo de la histoplasmosis diseminada en las personas con infección por el VIH publicada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en abril del 2020.

Una vez elaborado el protocolo para el caso tipo, se consultó a un médico experto en atención y tratamiento a personas que viven con VIH del Hospital Enrique Garcés, hospital de segundo nivel del Ministerio de salud en la ciudad de Quito. Con el mismo fin se consultó a una médica internista del Hospital de especialidades Eugenio Espejo de la misma ciudad para tener una fuente adicional de información sobre los procesos y procedimientos que se utilizan en la atención y tratamiento de este tipo de pacientes.

Para definir los costos unitarios de cada rubro incluidos en el modelo y su código oficial, se utilizó: El Tarifario del Ministerio de salud Pública del Ecuador vigente desde el año 2019, el cuadro nacional de medicamentos básicos, el documento de Precios techo de medicamentos del Secretaría técnica de fijación de precios de medicamentos y el Acuerdo ministerial de factores de conversión.

Dado que el estudio no se realizó con seres humanos ni con datos personales, no se requirió la aprobación de un comité de ética CEISH. Por otro lado, se decidió tomar este año (2019) por cuanto fue el último año antes de la pandemia de Covid-19 y que por lo tanto representa un escenario no sesgado por esta enfermedad.

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos y fuentes de información

Para la obtención de información técnica y de contexto sobre el VIH, comorbilidades, histoplasmosis, se revisó literatura relacionada en: Pubmed, Cochrane, SciELO, entre otros, información de organismos de salud (informes de ONUSIDA, OPS, OMS, Ministerio de Salud Pública del Ecuador- MSP).

Para el cálculo de los costos se utilizó el Tarifario de prestaciones para el Sistema Nacional de Salud (TPSNS), el Cuadro Nacional de Medicamentos Básico (CNMB), el documento Precios techo de medicamento de la Secretaria Técnica de Fijación de Precios de Medicamentos y el acuerdo Ministerial 5187 que determina el monto de los factores de conversión.

Para la definición del protocolo se procedió con investigación de fuentes secundarias como Guía de práctica clínica del MSP y las Directrices para el diagnóstico y el manejo de la histoplasmosis diseminada en las personas con infección por el VIH publicada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se consultó a expertos en el tema.

Cálculo de la muestra

Se debe tomar en cuenta que, ya que no se trató de un estudio de micro costeo, sino de un estudio en que se crea un caso base o tipo no fue necesario la aplicación de una muestra al estudio.

Por otra parte, es necesario definir los criterios de inclusión del modelo, ya que determinan los servicios que se entregan y aquellos que no se entregan, estos son:

- Hombres adultos ingresados con diagnóstico por histoplasmosis moderada.
- Diagnóstico de VIH positivo realizado luego del ingreso al hospital.
- Conteo CD4: inferior a 200 células/mm³.
- Comorbilidades que no derivan a casos graves

Los criterios de exclusión son:

- Se excluye utilización de unidad de cuidados intensivos (UCI).
- Personas con diagnóstico de histoplasmosis grave o moderadamente grave

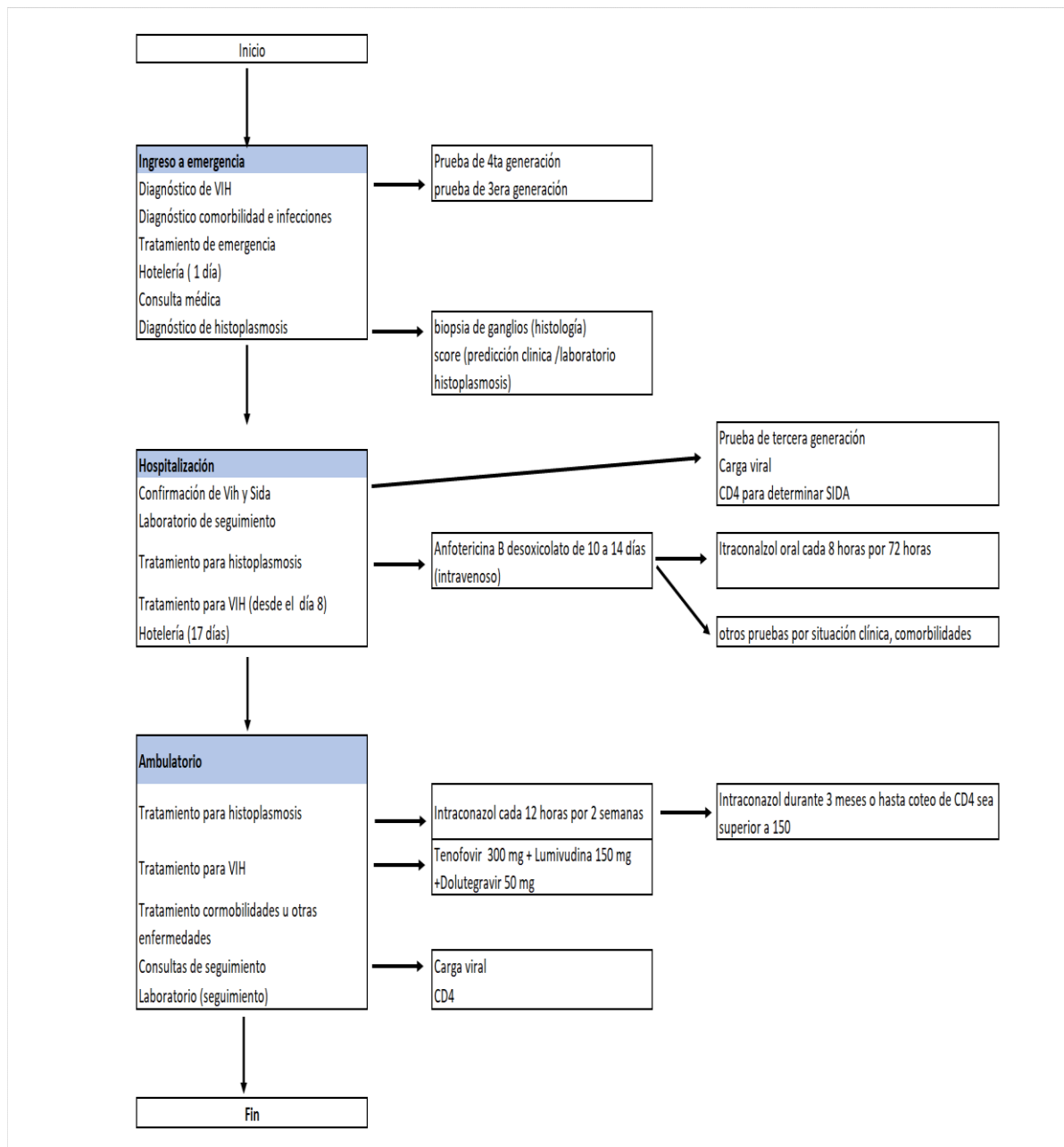
RESULTADOS

El estudio se enfocó sobre el costo del diagnóstico tardío del VIH para lo cual se decidió trabajar específicamente sobre el costo directo médico de atención y tratamiento de un paciente tipo que ingresa al hospital por histoplasmosis, enfermedad oportunista en casos de VIH.

De la revisión de las guías de atención y las consultas a especialistas se determina que, con mayor frecuencia, los pacientes que presentan VIH e histoplasmosis suelen llegar en las siguientes condiciones que configuran un caso tipo: hombre adulto (de 27 a 59 años según clasificación de la OMS), sin diagnóstico establecido de VIH, hombre que tiene sexo con hombres o trans, múltiples parejas, no uso de preservativo. Además, presentan un cuadro clínico que incluye: hiporéxico (pérdida de apetito), con pérdida de peso, alza térmica superior a 37,5 grados, malestar general, falta de aire, sensación de náusea que llega a vómito, deposiciones líquidas, disnea, lesiones dermatológicas, adenopatías, entre otros.

Debido a la situación de salud descrita, los pacientes inician una ruta que se refleja en el siguiente flujograma:

Figura 1. Flujograma del procedimiento de atención del caso tipo



Autores: propio de investigadores

El proceso por lo general empieza con los pacientes que ingresan por emergencia. En este servicio se realizan: la consulta médica de emergencia, exámenes de diagnóstico y se

entrega medicación. El tiempo máximo de estancia en emergencia es de 6 horas y luego pasan a hospitalización. Dadas las características clínicas, el primer examen de diagnóstico solicitado es una prueba de VIH. Al resultado positivo, son referidos de inmediato a la clínica de VIH. El costo de la atención, exámenes y tratamiento recibidos en emergencia es de US \$310,85. Un detalle desagregado de los costos de emergencia se presenta en la Tabla 1:

Tabla 1. Detalle de costos de emergencia por tipo de servicio

Costos de emergencia	Costo total al año por paciente (dólares)
Consultas médicas	33,5
Hotelería	18,961
Laboratorio	210,15
Tratamiento	48,24
Total general	310,85

Fuente: datos del estudio. Autores: propio

Un 68% de estos costos corresponde a costos de laboratorio. Esto se explica por el cuadro clínico en que llegan este tipo de pacientes, se debe descartar varias comorbilidades, incluso algunas que tienen sintomatología similar como la tuberculosis. La prueba de tuberculosis y la de *Pneumocystis jirovecii* son las más costosas por diagnóstico de laboratorio.

Debido a que no se cuenta con todas las facilidades para diagnosticar histoplasmosis, esto se lo realiza con base a una escala de predicción que incluye exámenes de laboratorio que incluyen: una biometría hemática completa automatizada que analiza los parámetros de Hb, Hcto, WBC y conteo de plaquetas, además otros exámenes como ALT, AST y LDH. La escala también integra sintomatología clínica como: Síndrome Febril Prolongado, tos, disnea, expectoraciones, hemoptisis, adenopatías, hepatomegalia y estertores pulmonares. A cada parámetro le es asignado un valor numérico, si el valor total es igual o mayor a 12, se diagnostica histoplasmosis.

Por otro lado, en la hospitalización el paciente suele pasar internado 14 días para recibir medicación intravenosa y compensación de su condición. Los responsables del área piden que pase 3 días más como política del hospital para iniciar el tratamiento oral para enfermedades oportunistas. Los costos de hospitalización corresponden entonces a los insumos, exámenes y atenciones que recibe el paciente en estos 17 días de estancia y se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla 2. Detalle de costos de hospitalización por tipo de servicio

Costos de hospitalización	Costo total al año por paciente (dólares)
Consultas médicas	602,33
Hotelería	1.298,46
Imagen	91,60
Laboratorio	1.137,05
Procedimientos especiales	125,44
Tratamiento	1.043,56
Total general	4.298,44

Fuente: datos del estudio. Autores: propio

El costo total en esta área asciende a la suma de US \$4.298,44. Los costos más altos dentro de la misma corresponden a hotelería y a laboratorio. El porcentaje del costo de hotelería es del 30% del costo total de hospitalización, en el mismo se incluyen al uso de habitación, cuidado y manejo diario por un lapso de 17 días. Otro rubro importante dentro de esta área es el de laboratorio con un peso relativo del 26% que corresponde el seguimiento y control de las comorbilidades y enfermedades presentes. Finalmente, se tiene el costo del área de tratamiento con un 24% del total de atención hospitalaria.

Luego de que las condiciones médicas del paciente mejoran, recibe el alta y se continua con atención ambulatoria. El costo total en esta área es de US \$605,39, Tabla 3., tomando en cuenta que inicia el mes de septiembre, mes de mayor ingreso de pacientes con VIH según las características de la población y la información de camas y egresos hospitalarios del 2019. Los componentes más altos del costo corresponden a tratamiento (46%) y a consultas médicas de control y seguimiento (30%), dado el seguimiento que se hace a la salud del paciente. Aun cuando en atención ambulatoria sí debería existir un monto por servicio de laboratorio, en el caso del presente modelo no se presenta este rubro por cuanto el ingreso se plantea para el mes de septiembre y se calculan atenciones tratamiento e inmunizaciones según la Tabla 4

Tabla 3. Detalle de costos ambulatorios por tipo de servicio

Costos ambulatorios	Costo total al año por paciente (dólares)
Consultas médicas	182,23
Imagen	3,08
Inmunizaciones	86,95
Laboratorio	0,00
Procedimientos especiales	52,67
Tratamiento	280,46

Total general

605,39

Fuente: datos del estudio. Autores: propio

Tabla 4. Detalle de atenciones / exámenes / inmunizaciones y tratamiento que recibe el paciente en un año
Paciente ingresa en septiembre

Atenciones / exámenes / inmunizaciones y tratamiento	sep	oct	nov	dic	Total
Control de consulta externa primer nivel (30 min) por las otras enfermedades, histoplasma y tuberculosis)	1			1	2
Control de consulta externa en clínica de VIH (infectología), 1 cada 3 meses	1			1	2
Consulta subsecuente dermatología, solo 1		1			1
Consulta salud mental, según plan de acción	1				1
Orientación nutricional , 1 cada 6 meses	1				1
Consulta oftamología, 1 vez al año	1				1
Consulta odontología 1 cada 6 meses	1				1
Orientación, consejería y trabajo social. Control preventivo y manejo del adolescente y adulto joven, consejería, estimulación temprana, detección de riesgos, tamizaje de violencia.	1			1	2
TARV (tenofovir + lamivudina + dolutegravir))	1	1	1	1	4
Neumococo	1				1
Influenza estacional	1				1
Hepatitis B	1	1			2

Fuente: datos del estudio. Autores: propio

El costo total, corresponde a la suma de los costos de los tres servicios: emergencia, hospitalización y atención ambulatoria. El costo total del paciente en el periodo de un año es de US \$5.214,68, y se encuentra en el resumen de la Tabla 5., se puede apreciar que los rubros de tratamiento (26,3%), laboratorio (25,8%) y hotelería (25,3%) representan los más importantes en el manejo del paciente.

Tabla 5. Distribución del costo total por tipo de servicio

Tipo de servicio	Costo total al año por paciente (dólares)
Consultas médicas	818,06
Hotelería	1.317,42
Imagen	94,68
Inmunizaciones	86,95
Laboratorio	1.347,20
Procedimientos especiales	178,11
Tratamiento	1.372,26
Total general	5.214,68

Fuente: datos del estudio. Autores: propio

El costo total del paciente por año puede agruparse también por área. En este caso, como se puede apreciar en la Tabla 6., el área de hospitalización es el monto más importante y tiene un peso relativo del 82%, que está asociado a los días de estancia del paciente en el hospital.

Tabla 6. Distribución del costo total por área

Area	Costo total al año por paciente (dólares)
Ambulatorio	605,39
Emergencia	310,85
Hospitalización	4.298,44
Total general	5.214,68

Fuente: datos del estudio. Autores: propio

Es importante establecer resultados con respecto al origen del costo. Definir cuales costos están relacionados con el ingreso de un paciente con morbilidades que se presentan por diagnóstico tardío, y cuales costos se generan por diagnóstico, atención y tratamiento del VIH que se hubieran dado de todas maneras con un diagnóstico temprano. En este aspecto, los costos por diagnóstico tardío representan un 89% del costo total, según la Tabla 7. Adicionalmente este costo es 7,8 veces mayor que el costo de tratamiento normal de VIH.

Tabla 7. Relación de costos entre diagnóstico tardío y VIH

Origen del costo	Costo total al año por paciente (dólares)
Diagnóstico tardío	4.622,68
VIH	592,00
Total general	5.214,68

Fuente: datos del estudio. Autores: propio

DISCUSIÓN

El diagnóstico tardío del VIH presenta graves consecuencias para la salud de las personas que viven con este virus. Las consecuencias a nivel de los sistemas de salud no tienen que ver tan sólo con la salud de la población, sino que están directamente relacionadas con los gastos que generan la atención y tratamiento de esta enfermedad y de otras que se presentan con el carácter de enfermedades oportunistas.

La carga de la enfermedad dependerá del estadio en que se encuentra cada paciente, pero en lo global requerirá mayores recursos que los necesarios para tratar a pacientes que solo tienen VIH y que han sido diagnosticados en un lapso de tiempo cercano al momento de la transmisión. Mientras más se acorta este lapso de tiempo, los costos son menores,

puesto que el paciente presentará una mejor condición y eso se traduce en menos costos para los sistemas de salud. Con base al principio económico de costo de oportunidad, estos ahorros podrían ser utilizados para el combate de otros problemas de salud de la población.

Los costos de atención, sobre todo en el sistema hospitalario, han demostrado que tienen una importante correlación con el grado de gravedad del estadio de los pacientes (Álvarez et al., 2018). Se ha calculado que los costos de hospitalización para una persona con diagnóstico tardío pueden ser 7,5 veces mayores a aquellos para una persona con diagnóstico no tardío; lo mismo sucede con los costos globales de atención en una relación 2,66 a 1 (Ramírez, 2019).

Para el modelo establecido se puede apreciar como los costos directamente atribuibles a un diagnóstico tardío (atención y tratamiento de enfermedades oportunistas como la histoplasmosis y otras condiciones de salud) son 7,8 veces mayores a los costos asignados a la atención y tratamiento usuales del VIH. Esto se explica por cuanto la carga de hospitalización y laboratorio son significativamente mayores en relación a los costos ambulatorios que puede tener una persona con diagnóstico temprano (Adenis et al., 2018).

La importancia del monto de laboratorio dentro de hospitalización se explica por la necesidad de determinar comorbilidades y por el seguimiento diario que se hace mediante exámenes a las condiciones críticas de salud del paciente.

Con un costo anual estimado en US \$ 5.214, 68 por paciente, el costo anual para el sistema de salud es importante. En el año 2019 hubo 19 pacientes con diagnóstico de histoplasmosis y Sida en el Hospital Enrique Garcés de Quito. El costo de atención de estos pacientes estaría calculado en US \$ 99.078,93.

El presente estudio analizó el costo directo del diagnóstico tardío, el que ha sido encontrado significativo. Pero es importante recalcar que existen costos directos no sanitarios que afectan a estos pacientes y al conjunto de la sociedad. Estos costos se dan en parte por la insuficiencia de recursos en el sistema público de salud del Ecuador, lo que obliga a que algunos exámenes deban realizarse por fuera con costo para el paciente, tal es el caso del examen antígeno de histoplasma en orina que tiene un valor de mercado de \$110, lo que afecta la economía de los pacientes, esto sin contar los costos indirectos que se dan por pérdida de productividad.

El costo diagnóstico tardío determinado con el presente modelo indica claramente cuan oportuno es para la salud, la economía y la sociedad el contar con un diagnóstico oportuno.

CONCLUSIÓN

El costo de tratar un diagnóstico tardío es significativamente mayor al de tratar un paciente con VIH con diagnóstico temprano, 7,8 veces mayor según el modelo diseñado en este estudio. El diagnóstico tardío representa una carga significativa para los fondos del estado. Un concepto fundamental en la economía es el concepto de la decisión, los decisores de salud deberían decidir entre los altos costos de un diagnóstico tardío o mejorar las tasas de diagnóstico temprano e invertir en prevención para evitar nuevos casos de VIH.

REFERENCIAS

- Abad Godoy, D. E. (2018). *Costo del tratamiento y del seguimiento de personas con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) para el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social "IESS" en el hospital Carlos Andrade Marín (HCAM)* (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito.
- Adenis AA, Valdes A, Cropet C, McCotter OZ, Derado G, Couppie P, Chiller T, Nacher M. (2018). Burden of *HIV-associated histoplasmosis compared with tuberculosis in Latin America: a modelling study*. *Lancet Infect Dis*. Oct;18(10):1150-1159. doi: 10.1016/S1473-3099(18)30354-2. Epub 2018 Aug 23. PMID: 30146320; PMCID: PMC6746313.
- Álvarez Cabo D, Alemany A, Martínez Sesmero JM, Moreno Guillén S. (2018). *Healthcare and economic impact. Enferm Infeccion Microbioly Clin* (Engl Ed). Suppl 1:19-25. English, Spanish. doi: 10.1016/S0213-005X (18)30242-8. PMID: 30115403.
- Álvarez, D., Alemany, A., Martínez, J. y Moreno, S (2018) Atención sanitaria e impacto económico. *Revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*.36(Supl. 1):19-25

- Álvarez-Moreno CA, González-Vélez AE, Colmenares-Mejía CC, Rincón-Ramírez KL, García-Buitrago JA, Rengifo-Bobadilla PA, Isaza-Ruget MA. (2019) The cost of hospital care for HIV patients in Colombia: an insurer's perspective. *Int J STD AIDS*. 2019 Jun;30(7):696-702. doi: 10.1177/0956462419835636. Epub 2019 May 2. PMID: 31046613.
- Bautista, S., Dmytraczenko, T., Kombe, G., Bertozzi, S. (2001). Análisis de los costos de atención del VIH/SIDA en México. *Revista de la Organización Panamericana de la Salud*, vol. 54.
- Beck EJ, Harling G, Gerbase S, DeLay P. (2010) The cost of treatment and care for people living with HIV infection: implications of published studies, 1999-2008. *Curr Opin HIV AIDS*. 2010 May;5(3):215-24. doi: 10.1097/COH.0b013e32833860e9. PMID: 20539077.
- Beck, E.J., Miners, A.H. & Tolley, K. (2001) The Cost of HIV Treatment and Care. *Pharmacoeconomics* 19, 13–39 (2001). <https://doi.org/10.2165/00019053-200119010-00002>
- Brañas, F., Azcoaga, A., Ontiveros, M. G., & Antela, A. (2018). Cronicidad, envejecimiento y multimorbilidad. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 36, 15-18.
- Cáceres, D. H., Gómez, B. L., Restrepo, A., & Tobón, A. M. (2012). Histoplasmosis and AIDS: clinical and laboratory risk factors associated with the disease's prognosis. *Infection*, 16, 44-50.
- Challacombe, S., (2020). Global inequalities in HIV infection. *Oral diseases* vol.26. <https://doi.org/10.1111/odi.13386>
- Chaves Ávila, R., & Monzón Campos, J. L. (2018). La economía social ante los paradigmas económicos emergentes: innovación social, economía colaborativa, economía circular, responsabilidad social empresarial, economía del bien común, empresa social y economía solidaria. *CIRIEC-España Revista de economía pública, social y cooperativa*, 2018, num. 93, p. 5-50.

- Consolidated Guidelines on the Use of Antiretroviral Drugs for Treating and Preventing HIV Infection: Recommendations for a Public Health Approach. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2016. PMID: 27466667.
- De Boni R, Veloso VG, Grinsztejn B. (2014) Epidemiology of HIV in Latin America and the Caribbean. *Curr Opin HIV AIDS*. 2014 Mar;9(2):192-8. doi: 10.1097/COH.0000000000000031. PMID: 24356327.
- De Cock, K., M., Harold W., Curran, James W. (2012) *The evolving epidemiology of HIV/AIDS*, *AIDS*: June 19, 2012 - Volume 26 - Issue 10 - p 1205-1213 Doi: 10.1097/QAD.0b013e328354622a
- Delgado, JF, Oliva, J., Llano, M., Pascual-Figal, D., Grillo, JJ, Comín-Colet, J., ... & Peña, LM (2014). Costes sanitarios y no sanitarios de personas que padezcan insuficiencia cardíaca crónica sintomática en España. *Revista Española de Cardiología*, 67 (8), 643-650.
- Del Río, C. (1996). Tratamientos para el SIDA y padecimientos asociados: costo y efectividad. *Gaceta Médica Mex* 1996; 132 Suppl 1:77-82.
- Díez, Mercedes. (2011). Diagnóstico tardío de la infección por VIH. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, 13(2), 35-37. Recuperado en 24 de enero de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-06202011000200001&lng=es&tlng=es.
- Díez Ruiz-Navarro M. Diagnóstico tardío de la infección por VIH [Late diagnosis of HIV infection]. *An Sist Sanit Navar*. 2014 Sep-Dec;37(3):313-5. Spanish. doi: 10.4321/s1137-66272014000300001. PMID: 25567385.
- Fonseca Rodríguez, G., & Valenzuela Rodríguez, C. (2016). Función de la economía de la salud en el proceso de actualización del modelo económico cubano. *Medisan*, 20(9), 2175-2181.
- García PJ, Bayer A, Cárcamo CP. (2014) The changing face of HIV in Latin America and the Caribbean. *Curr. HIV/AIDS Rep*. 2014 Jun;11(2):146-57. doi: 10.1007/s11904-014-0204-1. PMID: 24824881; PMCID: PMC4136548.

- Gómez Ochoa, G. M., Gálvez González, A. M., & Sarduy Domínguez, Y. (2022). Producción científica de economía de la salud en Cuba (2010-2019). *Infodir*, (37).
- Jo C. Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clin Mol Hepatol*. 2014 Dec;20(4):327-37. doi: 10.3350/cmh.2014.20.4.327. Epub 2014 Dec 24. PMID: 25548737; PMCID: PMC4278062.
- Lozano, F. y Domingo, P. (2011). Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, vol. 29. Núm. 6. páginas 455-465 (junio - Julio 2011) DOI: 10.1016/j.eimc.2011.02.009
- Mankiw, N. (2012). *Principios de economía*, Sexta edición. ISBN-13: 978-607-481-829-1
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Estrategia Nacional del VIH, Boletín anual de VIH / Sida, Ecuador
- Morey León, G., Zambrano Bonilla, R., González González, M., Rodríguez Erazo, L., Andino Rodríguez, F., & Vega Luzuriaga, P. (2020). Infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el Hospital de Infectología, Guayaquil, Ecuador. *FACSALUD-UNEMI*, 4(7), 37-42. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol4iss7.2020pp37-42p>
- Nacher M, Adenis A, Basurko C, Vantilcke V, Blanchet D, Aznar C, Carme B, Couppié P. Primary prophylaxis of disseminated histoplasmosis in HIV patients in French Guiana: arguments for cost effectiveness. *Am J Trop Med Hyg*. 2013 Dec;89(6):1195-8. doi: 10.4269/ajtmh.13-0082. Epub 2013 Oct 14. PMID: 24127168; PMCID: PMC3854899.
- Nevárez, A., Castro, A., García, F., Cisneros, N. (2017). Costos médicos directos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva Crónica en México. *Value in Health Regional Issues*, Volume 14, 2017, Pages 9-14, ISSN 2212-1099, <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2017.03.004>.
- ONUSIDA. Informe GAM 2017. https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/ECU_2017_countryreport.pdf

- ONUSIDA 2020. Monitoreo Global del Sida, 2020, <https://aidsinfo.unaids.org>
- ONUSIDA & COPRESIDA. (2010). *Medición del Gasto en Sida en la República Dominicana*. República Dominicana: Fundación Plenitud.
- OPS (2007). Guía de evaluación económica en promoción de la salud. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/EvalEcoProm-sp.pdf>
- OPS / OMS. (2020). Directrices para el diagnóstico y el manejo de la histoplasmosis diseminada en las personas con infección por el VIH. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- OPS. (2021). *Epidemia del VIH y respuesta en América Latina y el Caribe*. OMS.
- Pacheco Bautista, F. A. (2019). Módulo costos de producción.
- Palomo, J. G., Balbín, J. A., Blanco, J. P., & Benito, M. S. (2010). Enfermedades infecciosas. Concepto. Clasificación. Aspectos generales y específicos de las infecciones. Criterios de sospecha de enfermedad infecciosa. Pruebas diagnósticas complementarias. Criterios de indicación. *Medicine*, 10(49), 3251.
- Paschen, M., Campbell, A., Tross, S. et al. (2020). HIV Treatment Knowledge in the Context of “Treatment as Prevention” (TasP). *AIDS Behav* 24, 2984–2994 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10461-020-02849-7>
- Pascual, M., Cantarero, D. (2013). Entendiendo la Economía de la Salud: Una revisión de los estudios sobre eficiencia, equidad y desigualdades. *Revista estudios de economía aplicada*, vol. 31
- Piñeirúa A, Sierra-Madero J, Cahn P, Guevara Palmero RN, Martínez Buitrago E, Young B, Del Rio C. (2015) The HIV care continuum in Latin America: challenges and opportunities. *Lancet Infect Dis*. 2015 jul;15(7):833-9. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00108-5. PMID: 26122456.
- Puente Saní, Ventura, & Arias Deroncerés, Iván de Jesús. (2016). Inicio del sida o diagnóstico tardío de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *MEDISAN*, 20(8), 1009-1012. Recuperado en 29 de enero de 2022, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000800001&lng=es&tlng=es

- Ramírez, C., García, M., Pantoja, C. (2010). *Fundamentos y técnicas de costos*. Universidad Libre de Cartagena. ISBN: 978-958-8621-13-5
- Ripari, N., Elorza, M., Moscoso, N. (2017) Costos de enfermedades: Clasificación y perspectivas de análisis. *Revista Ciencias Salud*. 2017;15(1):49-58. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.5376>
- Ripari, N., Moscoso, N., Elorza, M. (2012). Costos de enfermedades: Una revisión crítica de las metodologías de estimación. *Lecturas de Economía*, núm. 77, julio-diciembre, 2012, pp. 253-282.
- Rizzardini, G., Bonfanti, P., Carezzi, L., Coen, M., Orlando, G., Di Matteo, S. y Colombo, GL (2012). Análisis de costo-efectividad del tratamiento del VIH en la práctica clínica de un hospital público en el norte de Italia. *Terapéutica y Gestión de Riesgos Clínicos*, 377-384.
- Rodríguez, M., Vidal, C. (2006) Conceptos básicos de economía de la salud para el médico general. *Revista médica del Inst. Mexicano de Seg.* 2007: 45
- Saag, M. (2019). HIV 101: fundamentals of antiretroviral therapy. *Top Antivir Med*. 2019 Sep;27(3):123-127. PMID: 31634859; PMCID: PMC6892619.
- Sabin, C., & Lundgren, J. D. (2013). The natural history of HIV infection. *Current opinion in HIV and AIDS*, 8(4), 311–317. <https://doi.org/10.1097/COH.0b013e328361fa66>
- Sánchez A, Jacobson J, Montoya O, Magallanes D, Bajaña W, Aviles O, Esparza T, Soria E, González MA, Morales-Miranda S, Tobar R, Riera C. (2015) HIV, STI and Behavioral Risk Among Men Who have Sex with Men in a Setting of Elevated HIV Prevalence Along Ecuador's Pacific Coast. *AIDS Behav*. 2015 Sep;19(9):1609-18. doi: 10.1007/s10461-014-0956-z. PMID: 25432875.

- Sánchez, C., Acevedo, J., Vélez, M. (2012). Factores de riesgo y métodos de transmisión de la infección por el Virus de la inmunodeficiencia Humana. *Revista CES Salud Pública. ISSN 2145-9932. Volumen 3, Número 1, enero-junio 2012, pág. 28-37*
- Urueña, J., Salazar, S., Ojeda, L. y Mantilla, T. (2014). Estudio de los costos en que incurren las entidades promotoras de salud en Colombia por la prevención y el tratamiento del VIH/sida. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular, 12* (1), 51-63.
- Versoza, K., Zambrano, C., Granda, M. (2019). La infección por VIH-SIDA, generalidades de su tratamiento farmacológico. *RECIAMUC, 2(3),739-756.* [https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.\(3\)](https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.(3))
- Williams BG, Granich R. Ending AIDS: myth or reality? *Lancet.* 2017 jul 22;390(10092):357. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31832-9. PMID: 28745597.
- Zarate, Víctor. (2010). Evaluaciones económicas en salud, Conceptos básicos y clasificación. *Rev Med Chile 2010; 138 (Supl 2): 93-97*
- Zhang X, Li M, Feng Y, Bu K, Fu G, Liu X, Chen Y, Shi L, Bai C, Wei H, Huan X, Wang L. [Study on economic burden caused by antiretroviral treatment for people living with HIV/AIDS and influencing factors in Nanjing]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.* 2015 May;36(5):440-4. Chinese. PMID: 260806

ANEXOS

Matriz de código internacional de enfermedades

Matriz de código internacional de enfermedades	
B24	Infección por Virus de inmunodeficiencia humana
A16.2	Tuberculosis pulmonar
B206	Neumonía por neumocistis jiroveci
B399	Histoplasmosis
B210	Sarcoma de Kaposi
D648	Anemia microcitica hopicrómica severa
A539	Sífilis
A418	Bacteremia Ecoli bli
E87	Hiperlatremia
E876	Hipocalemia moderada
D728	Pancitopenia

Matrices de cálculo de costos

Diagnóstico tardío	Area	código	Servicios	Detalle	Cantidad	Unidad de valor relativo (UVR)	Factor Conversión (FCM)	costo unitario (dólares)	Costo total al año por paciente (dólares)	Fuente de información
VIH	Emergencia	86703000	Laboratorio	VIH prueba de 4ta generación	1	1,35	6,21	\$ 8,38	\$ 8,38	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	87556000	Laboratorio	LAM Detección micobacteria tuberculosis TB	1	20,33	6,21	\$ 126,25	\$ 126,25	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	87281000	Laboratorio	Neumocistis jiroveci antígeno	1	9,9	6,21	\$ 61,48	\$ 61,48	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	85025000	Laboratorio	Escala predicción histop.: biométrica hemática completa automatizada (Hb, Hcto, RBC, WBC, conteo de plaquetas y diferencial de leucocitos)	1	0,72	6,21	\$ 4,47	\$ 4,47	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	84450000	Laboratorio	Escala predicción histop.: AST	1	0,33	6,21	\$ 2,05	\$ 2,05	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	84460000	Laboratorio	Escala predicción histop.: ALT	1	0,69	6,21	\$ 4,28	\$ 4,28	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	83615000	Laboratorio	Escala predicción histop.: LDH	1	0,52	6,21	\$ 3,23	\$ 3,23	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	N02BE01	Tratamiento	Paracetamol de 500 mg cada 8 horas	1		1,36	\$ -	\$ -	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	383721	Hotelería	Cúbulo urgencias y emergencias hospital II nivel	1	2,83	6,7	\$ 18,96	\$ 18,96	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	99284	Consultas médicas	Visita en emergencia para evaluación y manejo de un usuario/paciente.	1	25	1,34	\$ 33,50	\$ 33,50	Tarifario
Diagnóstico tardío	Emergencia	241207	Tratamiento	Oxígeno simple a 2 litros por minuto (precio por litro)	720	0,01	6,7	\$ 0,07	\$ 48,24	Tarifario

Diagnóstico tardío	Area	código	Servicios	Detalle	Cantidad	Unidad de valor relativo (UVR)	Factor Conversión (FCM)	costo unitario (dólares)	Costo total al año por paciente (dólares)	Fuente de información
Diagnóstico tardío	Hospitalización	381210	Hotelería	Habitación individual para hospital de segundo nivel	17	8,31	6,7	\$ 55,68	\$ 946,51	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	387552	Hotelería	Cuidado y manejo diario, Hospital II nivel	17	1,33	6,7	\$ 8,91	\$ 151,49	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	382110	Hotelería	Desayuno instituciones de segundo nivel	17	0,34	6,7	\$ 2,28	\$ 38,73	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	382121	Hotelería	Almuerzo instituciones de segundo nivel	17	0,6	6,7	\$ 4,02	\$ 68,34	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	382132	Hotelería	Merienda instituciones de segundo nivel	17	0,68	6,7	\$ 4,56	\$ 77,45	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	382143	Hotelería	Refrigerio instituciones II nivel	34	0,07	6,7	\$ 0,47	\$ 15,95	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	76380	Imagen	TAC encefalograma	1	4,24	6,21	\$ 26,33	\$ 26,33	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	71045	Imagen	Rayos X de torax, estandar	1	2,12	6,21	\$ 13,17	\$ 13,17	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	44388	Imagen	Colonoscopia	1	8,39	6,21	\$ 52,10	\$ 52,10	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	86703000	Laboratorio	VIIH prueba de 3ra generación	1	1,35	6,21	\$ 8,38	\$ 8,38	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	88184051	Laboratorio	CD4 Confirmación de Sida	1	8,95	6,21	\$ 55,58	\$ 55,58	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	87536000	Laboratorio	Carga viral	1	19,43	6,21	\$ 120,66	\$ 120,66	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	883002001	Laboratorio	sarcoma de Kaposi (biopsia)	1	9,66	6,21	\$ 59,99	\$ 59,99	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	80061000	Laboratorio	Perfil lipídico	1	1,27	6,21	\$ 7,89	\$ 7,89	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	84560000	Laboratorio	Acido drico	2	0,46	6,21	\$ 2,86	\$ 5,71	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	82565000	Laboratorio	Creatinina	11	0,53	6,21	\$ 3,29	\$ 36,20	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	84520000	Laboratorio	Urea	10	0,37	6,21	\$ 2,30	\$ 22,98	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	82947000	Laboratorio	Glucosa	9	0,3	6,21	\$ 1,86	\$ 16,77	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	82248000	Laboratorio	Bilirrubina, total, directa e indirecta	8	0,49	6,21	\$ 3,04	\$ 24,34	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	80051001	Laboratorio	Electrolitos (Sodio , potasio, cloro)	10	0,36	6,21	\$ 2,24	\$ 22,36	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	8614000	Laboratorio	PCR (proteína C reactiva, cuantitativo)	4	1,52	6,21	\$ 9,44	\$ 37,76	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	86592000	Laboratorio	VDRL	1	0,46	6,21	\$ 2,86	\$ 2,86	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	87350000	Laboratorio	Antígeno Australia (hepatitis B)	1	3,66	6,21	\$ 22,73	\$ 22,73	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	86803000	Laboratorio	Hepatitis C, cualitativa	1	2,08	6,21	\$ 12,92	\$ 12,92	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	87566000	Laboratorio	Gen-expert en esputo (tuberculosis)	1	20,43	6,21	\$ 126,87	\$ 126,87	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	241064	Laboratorio	Gasometría arterial + lactato	1	1,41	6,21	\$ 8,76	\$ 8,76	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	81000000	Laboratorio	Elemental y microscópico de orina	1	0,49	6,21	\$ 3,04	\$ 3,04	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	87177000	Laboratorio	Coproparasitario	1	0,47	6,21	\$ 2,92	\$ 2,92	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	89055000	Laboratorio	Polimorfonucleares	1	0,23	6,21	\$ 1,37	\$ 1,37	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	82270000	Laboratorio	Sangre oculta en heces	1	0,27	6,21	\$ 1,68	\$ 1,68	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	83735000	Laboratorio	Magnesio	1	0,4	6,21	\$ 2,48	\$ 2,48	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	8704002	Laboratorio	Hemocultivo por 2 muestras	4	8,03	6,21	\$ 49,87	\$ 199,47	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	62270	Procedimientos especiales	Punción lumbar diagnóstica	1	3	6,7	\$ 20,10	\$ 20,10	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	89051000	Laboratorio	Citología de líquidos biológicos	1	2,63	6,21	\$ 16,33	\$ 16,33	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	8905001	Laboratorio	Líquido cefalo raquídeo recuento y diferenciación celular, química, glucosaa y proteínas	1	2,65	6,21	\$ 16,46	\$ 16,46	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	87205000	Laboratorio	Extendido coloración gram de rutina para bacterias y hongos	1	0,24	6,21	\$ 1,49	\$ 1,49	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	87210002	Laboratorio	Extendido tinta china	1	0,25	6,21	\$ 1,55	\$ 1,55	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	87045000	Laboratorio	Coproculativo	1	2,46	6,21	\$ 15,28	\$ 15,28	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	84075000	Laboratorio	Fosfatasa alcalina	5	0,49	6,21	\$ 3,04	\$ 15,21	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	84155000	Laboratorio	Proteínas totales	7	0,55	6,21	\$ 3,42	\$ 23,91	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	82040000	Laboratorio	Albumina en suero	6	0,53	6,21	\$ 3,29	\$ 19,75	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	84145000	Laboratorio	Procalcitonina	3	4,36	6,21	\$ 27,08	\$ 81,23	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	85025000	Laboratorio	Biométrica hemática completa automatizada (Hb, Hcto, RBC, WBC, conteaje de plaquetas y diferencial de leucocitos)	9	0,72	6,21	\$ 4,47	\$ 40,24	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	82977000	Laboratorio	GGT (gama glutamil transferaza)	5	0,62	6,21	\$ 3,85	\$ 19,25	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	84450000	Laboratorio	AST	8	0,33	6,21	\$ 2,05	\$ 16,39	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	84460000	Laboratorio	ALT	8	0,69	6,21	\$ 4,28	\$ 34,28	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	83615000	Laboratorio	LDH	5	0,52	6,21	\$ 3,23	\$ 16,15	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	85610000	Laboratorio	Protrombina	1	0,53	6,21	\$ 3,29	\$ 3,29	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	85730000	Laboratorio	Tromboplastina	1	0,53	6,21	\$ 3,29	\$ 3,29	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	83690000	Laboratorio	Lipasa	1	0,65	6,21	\$ 4,04	\$ 4,04	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	82150001	Laboratorio	Amilasa	1	0,84	6,21	\$ 5,22	\$ 5,22	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	J01EE01	Tratamiento	Trimetropin + sulfametazol 800 / 160 mg via oral cada día	17	0,4598	1,36	\$ 0,63	\$ 10,63	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	J01CE08	Tratamiento	Penicilina benzatínica 2 400 000 u.i. intramuscular, cada semana	2	2,84	1,36	\$ 3,86	\$ 7,72	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	A11DB	Tratamiento	Pridoxina 100 mg via oral cada día, frasco	1	0,1	1,36	\$ 0,14	\$ 0,14	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	N05AE03	Tratamiento	Risperidona, 30 ml, 10 gotas via oral hora sueño, 1 frasco	1	14,8	1,36	\$ 20,13	\$ 20,13	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	J04AM06	Tratamiento	Izoniacida 75 mg + rifampicina 150mg + pirazinamida 400mg +etanbutol 275 mg, 3 tabletas via oral 1 vez al día, por 15 días	42	0,31	1,36	\$ 0,42	\$ 17,71	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	A07CA	Tratamiento	Citrato de potasio (tri-k) 15 ml via oral, cada 8 horas por 1 semana	21	0,65	1,36	\$ 0,88	\$ 18,56	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	02AC02	Tratamiento	itraconazol 100 mg via oral, cada 8 horas por 3 días	9	1,97	1,36	\$ 2,68	\$ 24,11	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	D06AX01	Tratamiento	Acido fusídico, 2 veces al día por 14 días	28	0,35	1,36	\$ 0,48	\$ 13,33	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	B05XA05	Tratamiento	Sultato de magnesio 20% intravenoso	17	0,29	1,36	\$ 0,39	\$ 6,70	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	N02BE01	Tratamiento	Paracetamol de 500 mg cada 8 horas	90	0,22	1,36	\$ 0,30	\$ 26,93	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	J02AA01	Tratamiento	Amfotericina B por 11 días 50 mg por día, una vez al día (11 frascos)	11	60	1,36	\$ 81,60	\$ 897,60	Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos
Diagnóstico tardío	Hospitalización	370002	Procedimientos especiales	Transfusión de concentrado de glóbulos rojos	2	52,67	1	\$ 52,67	\$ 105,34	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	99232	Consultas médicas	Cuidado hospitalario subsecuente, medicina interna	16	13	1,34	\$ 17,42	\$ 278,72	Tarifario
VIIH	Hospitalización	99228	Consultas médicas	Interconsulta infectología	16	13	1,34	\$ 17,42	\$ 278,72	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	99252	Consultas médicas	Interconsulta dermatología (baja gravedad)	1	15,5	1,34	\$ 20,77	\$ 20,77	Tarifario
Diagnóstico tardío	Hospitalización	99238	Consultas médicas	Alta médica del paciente	1	18	1,34	\$ 24,12	\$ 24,12	Tarifario

Flujograma de atención

