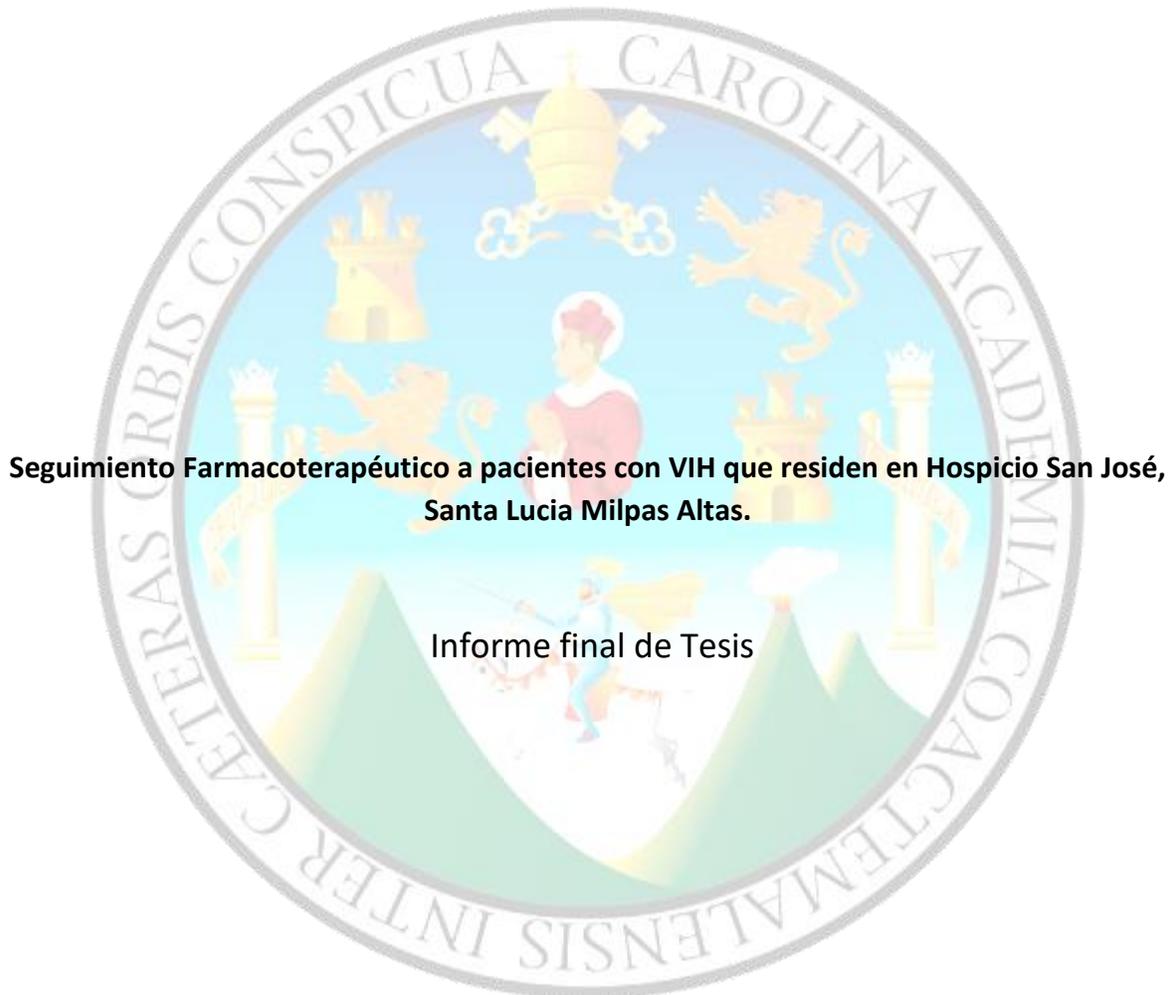


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y
FARMACIA



**Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con VIH que residen en Hospicio San José,
Santa Lucía Milpas Altas.**

Informe final de Tesis

Presentado por:

Elizabeth Paola Méndez González

Estudiante de la carrera de Químico Farmacéutico

Guatemala, 14 de Noviembre del 2022

INDICE

I.	RESUMEN.....	3
II.	Introduccion.....	4
III.	AntecedenteS.....	5
A.	HOSPICIO SAN JOSE	5
B.	VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA.....	5
1.	CARACTERISTICAS DEL VIRUS.....	6
2.	CICLO DEL VIRUS	6
3.	CLASIFICACION Y ETIOLOGIA.....	7
4.	DIAGNOSTICO	8
5.	TRATAMIENTO	11
C.	SERVICIOS FARMACEUTICOS.....	14
1.	SERVICIOS FARMACÉUTICOS ORIENTADOS AL PACIENTE.....	15
2.	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO.....	18
3.	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON VIH	19
4.	MÉTODO DADER.....	21
5.	ANTECEDENTES DE ESTUDIOS EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL	24
IV.	Justificación.....	27
V.	Objetivos.....	28
A.	OBJETIVOS GENERALES	28
B.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
VI.	Hipótesis	29
VII.	Materiales y métodos	30
IX.	DISCUSION	40
X.	Conclusiones	48
XI.	recomendaciones	50
XII.	Referencias	51
XIII.	ANEXOS.....	54

I. RESUMEN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) constituye uno de los problemas prioritarios de salud pública y de las principales causas de mortalidad general en el mundo, siendo incrementada la misma por la falta de adherencia la cual es el cumplimiento del régimen terapéutico prescrito.

El hospicio San José de Santa Lucía Milpas Altas, alberga niños y jóvenes que padecen de VIH a los que se les proporciona atención médica multidisciplinaria y tratamientos antirretrovirales. Los pacientes que iniciarán la terapia antirretroviral deben estar dispuestos y capaces de comprometerse a un tratamiento de por vida y debe entender los beneficios y riesgos de la terapia y la importancia de la adherencia. Es por esto por lo que el objetivo de esta investigación fue proporcionarles un seguimiento farmacoterapéutico a paciente con VIH, que resida en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas. Incluyendo evaluar los conocimientos del paciente con VIH sobre su medicamento al inicio y final del seguimiento farmacoterapéutico, fomentar hábitos saludables como buena adherencia al medicamento y sana alimentación enfocado en que puedan hacerlo por ellos mismos y comprobar la adherencia al tratamiento al inicio y al final del seguimiento farmacoterapéutico. Con el fin de lograr los objetivos propuestos se impartió educación sanitaria y talleres interactivos, se les proporcionó seguimiento con el Método DADER y se midió el % de adherencia utilizando los métodos de conteo de tabletas y prueba de Morisky Green.

Como conclusión se determinó que los pacientes cuentan con una atención médica de calidad dentro del Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas. Lo cual dio como resultado el no encontrar problemas de necesidad y seguridad relacionados a los medicamentos. Sin embargo, se encontró que algunos de los pacientes dentro de la investigación no contaban con una buena adherencia al tratamiento lo que llevó a un problema relacionado al medicamento de ineffectividad cuantitativa. Luego de dar seguimiento junto con educación sanitaria con temas de interés para el paciente se determinó que al finalizar el seguimiento el 100% de los pacientes conocía tanto el nombre comercial como los principios activos del tratamiento que consumían, 77% de los pacientes indicaron la correcta importancia de tomar el tratamiento a la hora y cantidad adecuada. El 85% de los pacientes enlistaron los eventos adversos más comunes para el tratamiento que consumían, 54% de pacientes mejoraron su adherencia y el 46% de pacientes mantuvieron el porcentaje de adherencia en 100%

II. INTRODUCCION

El uso de productos farmacéuticos se ha incrementado en todo el mundo, causado por la diversidad y complejidad biotecnológica. Debido a este crecimiento acelerado de los conocimientos farmacéuticos los profesionales de la salud deben de contar con más que un conocimiento general de algunas variables reconocidas o con información limitada y excesivamente simplificada para la toma de decisiones clave en farmacoterapia con el paciente. Es por ello que la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento Farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente, es de tanta importancia ya que también conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades (Garcia, 2006).

El objetivo general de esta investigación fue llevar a cabo un seguimiento farmacoterapéutico a paciente con VIH de edades entre 10 y 19 años, que residen en Hospicio San José santa Lucia Milpas altas donde se les proporciona el medicamento necesario según sus necesidades y son atendidos por un grupo de multidisciplinario de doctores, enfermeras, dentista, psicóloga y nutricionista y farmacéuticos. Por lo que se busca el empoderamiento individual de estos pacientes con respecto a la toma de medicamentos y hábitos saludables que les permita llevar una buena calidad de vida tanto dentro de la institución como cuando salgan de ella. El seguimiento farmacoterapéutico es una rama fundamental en los servicios farmacéuticos el cual consiste en educar al paciente acerca del medicamento y enfermedad que padece, en identificar problemas relacionados con los medicamentos y en trabajar mano a mano con el médico para resolverlos, por ello para cumplir con el objetivo se pusieron en práctica herramientas del seguimiento farmacoterapéutico como lo fueron las encuestas MORISKY-GREEN y la metodología DADER los cuales proporcionan parámetros para medir e identificar la adherencia terapéutica del paciente y cualquier problema con resultados negativos con respecto al medicamento que toman. Para esto se procedió a realizar talleres donde se fomenta el conocimiento de la enfermedad y del medicamento, adherencia al tratamiento y hábitos saludables importantes para sobrellevar la enfermedad; también se programaron citas quincenales o mensuales donde se evaluó el conocimiento sobre los medicamentos y progresos en adherencia, al finalizar se pudo comprobar que si se produjeron efectos positivos en su adherencia o respuesta a su medicamento por medio de diferentes entrevistas.

III. ANTECEDENTES

A. HOSPICIO SAN JOSE

Fue fundado por el Padre Francis O'leary en Guatemala en el año 1989, como una institución católica, no gubernamental, ni lucrativa, con espíritu de servicio y proyección social a nivel nacional, cumpliendo ya con 23 años de servicio. Inicialmente se instaló en la Ciudad Capital, posteriormente fue trasladado a San Lucas Sacatepéquez. Actualmente se ubica en sus propias instalaciones en el Km. 28.5 Carretera a Bárcenas, Parcelamiento Santa Rosa, Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez.

Poblaciones que se atiende en el Hospicio de San José son:

- Niños y jóvenes internos VIH/Sida
- Niños internos en exposición
- Niños internos negativos en adopción Paciente VIH/Sida
- Pacientes en exposición a VIH/Sida y Negativos Accidentes no laborales (violaciones)

Los servicios que brinda la institución se logran a través del aporte gubernamental, donaciones de bienhechores, empresas privadas, organismos internacionales. Los recursos que se les brindan son invertidos en forma óptima y responsable, para atender y aliviar el sufrimiento de cada uno de los pacientes. (Hospicio San José, 2020)

B. VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), identificado en 1983, es el agente responsable del desarrollo del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Este virus destruye lentamente el sistema inmunitario humano, especialmente los linfocitos CD4 (ayudadores), causando un daño grave y progresivo en las funciones de la inmunidad celular y en el control de la inmunidad humoral hasta que genera el SIDA. Es importante recordar que, aunque una persona infectada con el VIH puede estar asintomática hasta por 10 años o más, también puede transmitir la infección a otros individuos. Este virus constituye uno de los problemas prioritarios de salud pública y de las principales causas de mortalidad general en el mundo, siendo incrementada la misma por la falta de adherencia la cual es el cumplimiento del régimen terapéutico prescrito (Muñoz, Giraldo, & Henao, 2006).

1. CARACTERISTICAS DEL VIRUS

Los virus de la inmunodeficiencia humana o VIH 1 y 2 pertenecen a la familia de los retrovirus, virus que poseen ácido ribonucleico (ARN) como elemento genético y que requieren de un grupo de enzimas llamadas transcriptasas inversas, para transferir su información hacia el ácido desoxirribonucleico (ADN) de la célula a la que se incorporan. Este ADN proviral o provirus puede tomar control de la célula infectada y originar la replicación de nuevas partículas virales (Muñoz, Giraldo, & Henao, 2006).

2. CICLO DEL VIRUS

Una vez que el VIH ha logrado entrar en el organismo, la glicoproteína gp 120 de la envoltura viral se une a la molécula CD4 de la membrana de los linfocitos T CD4, macrófagos, células dendríticas, monocitos y en general de cualquier célula que exprese en su superficie esa molécula. Seguidamente la envoltura viral se fusiona con la membrana celular, lo cual permite la entrada del virus a la célula.

Dentro de la célula el ARN viral se copia a una cadena de ADN por la acción de la ADN polimerasa dependiente de la transcriptasa inversa. El ARN es degradado por la ribonucleasa H, y se sintetiza la cadena complementaria de ADN para generar ADN de doble cadena, la cual se integra en el genoma celular mediante una serie compleja de reacciones que son catalizadas por la enzima integrasa.

El genoma del virus integrado en el genoma de la célula puede permanecer latente por tiempo indefinido o puede forzar a la maquinaria celular para producir ARN, el cual puede ser usado para la producción de proteínas virales, las que junto con el genoma del virus forman nuevos viriones. Eventualmente, las células infectadas se lisan y finalmente los nuevos viriones se liberan

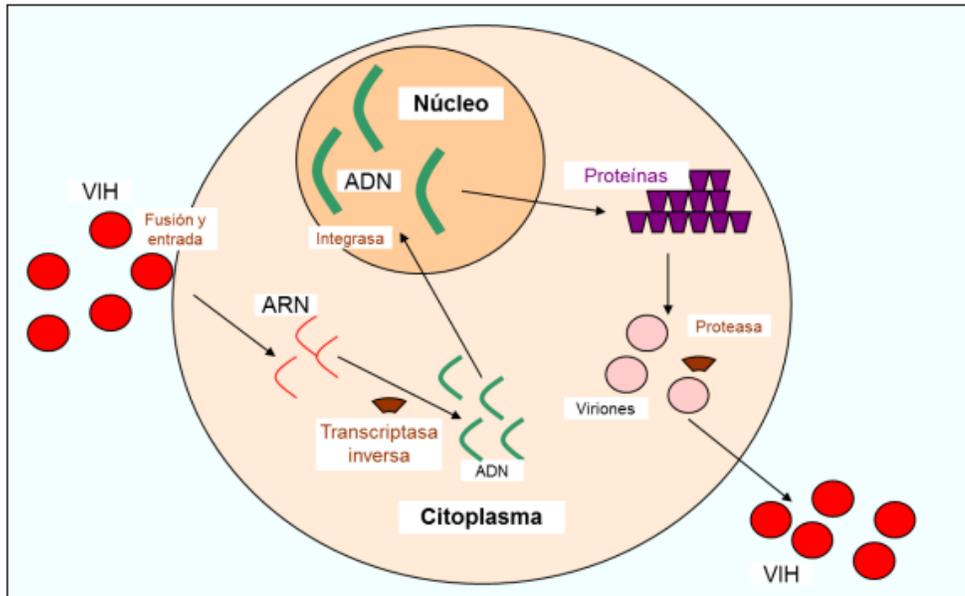


Figura no. 1 ciclo de vida VIH
Fuente: (Sanz, 2017)

3. CLASIFICACION Y ETIOLOGIA

El sistema de clasificación más aceptado para la infección por VIH, publicado inicialmente por U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en 1986, se basa en ciertas condiciones asociadas con la infección por VIH. En 1993 se revisó la clasificación del CDC (CDC 1993b). Para los niños menores de 13 años, hay un sistema de clasificación modificado y revisado para la infección por VIH. Es importante resaltar que, además de la clasificación del CDC, hay un sistema de etapas de la infección por VIH publicado por la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization (WHO)). La clasificación de WHO es un método destinado a utilizarse en ámbitos con recursos limitados y se utiliza ampliamente en África y en Asia (Hoffman y otros, 2005). La clasificación actual del CDC clasifica a las personas con base en su estado clínico y en las cuentas de linfocitos T CD4. Hay tres categorías clínicas (A, B, C) y tres categorías de linfocitos T CD4.

- a) La categoría clínica definida como categoría A engloba a pacientes con infección asintomática por el VIH, pacientes con linfadenopatía generalizada persistente, o pacientes con infección aguda por el VIH.
- b) La categoría B incluye a todos los pacientes que presenten cuadros sintomáticos que no estén incluidos en la categoría C y que cumplan al menos uno de los siguientes criterios:
 - i. Cuadros atribuidos a la infección por el VIH o que indican un defecto de la inmunidad celular (por ejemplo: candidiasis mucofaríngea o muguet, herpes zóster, púrpura trombocitopénica idiopática)
 - ii. Cuadros cuya evolución clínica o tratamiento, a juicio del médico, están complicados por la infección por el VIH.
- c) La categoría clínica C se aplica a pacientes que presenten o hayan presentado alguna de las complicaciones incluidas en la definición de caso de SIDA de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aceptada para Europa.

Mediante este sistema de clasificación, cualquier paciente con infección por el VIH con un recuento de linfocitos T CD4+ menor de 200 células/mL sufre, por definición, SIDA, con independencia de que presente o no los síntomas de una o varias enfermedades oportunistas, así como todos los pacientes incluidos en la categoría clínica C. La Organización Mundial de la Salud actualmente no acepta para el continente europeo que las categorías A3 y B3 sean definidas como SIDA (Fauci & Lane, 2008).

4. DIAGNOSTICO

El diagnóstico del VIH/SIDA se hace con la sumatoria de tres aspectos que deben ser tenidos siempre en cuenta: epidemiológico, clínico y de laboratorio.

- i. **Aspectos epidemiológicos:** Se determinan con una encuesta de riesgo en la que se evalúan: conductas sexuales de riesgo, antecedentes transfusionales, uso de drogas intravenosas o psicoactivas, transmisión perinatal y accidentes ocupacionales.

- ii. **Aspectos clínicos:** Se debe tener conocimiento muy claro de las diferentes manifestaciones clínicas del VIH/SIDA. La primera puede ser el síndrome retroviral agudo, luego dependiendo del compromiso de la inmunidad celular.
- iii. **Aspectos de laboratorio:** El diagnóstico de infección por el VIH se realiza por la detección de anticuerpos contra el virus, detección de antígenos virales o aislamiento del virus por cultivos. La prueba más estandarizada es la serología para anticuerpos (Velez, H., 2002).

Pruebas diagnóstico:

Las pruebas para el VIH tienen tres componentes:

- i. Orientación sobre factores de riesgo antes de la prueba del VIH, la prueba del VIH y consejería después de la prueba.
- ii. La orientación antes de las pruebas evalúa el riesgo de infección del VIH y explica el procedimiento, incluyendo el significado de los resultados preliminares y los confirmatorios.
- iii. La orientación posterior a las pruebas se efectúa cuando se obtienen los resultados de todas las pruebas. Los que tienen resultados negativos deben recibir orientación para así aminorar los riesgos. Aquellos con resultados positivos deben ser referidos para la atención y cuidado del VIH, así como para recibir educación sobre la prevención (Montenegro, 2011).

El diagnóstico de infección por el VIH se basa en la demostración de los anticuerpos anti-VIH, en la detección directa del VIH o de alguno de sus componentes, o en ambos. Los métodos Indirectos evidencian la presencia o ausencia de anticuerpos anti-VIH totales en la muestra, los cuales suelen aparecer en la circulación entre dos y 12 semanas después de la infección.

Además del diagnóstico indirecto basado en la detección de anticuerpos, también es posible efectuar el diagnóstico directo de la infección por VIH. Los métodos directos detectan y cuantifican la presencia de antígenos en la muestra, son más lentos y altamente específicos.

Entre estos se encuentran: Carga viral (PCR cualitativa o cuantitativa), Cultivo viral y Ag P24. La desventaja es el alto costo y que se necesita infraestructura, equipo y personal especializado. Actualmente la prueba más empleada es la detección del genoma viral (carga viral) puesto que no requiere un laboratorio de alta seguridad, es más sensible que la detección del antígeno y permite la cuantificación (Montenegro, K., 2011).

Pruebas de Laboratorio para el diagnóstico, seguimiento y control clínico del VIH

Existen varias pruebas o exámenes de laboratorio que la persona que vive con VIH debe practicarse:

- a) **Prueba ELISA:** Es una prueba sanguínea que indica que la persona ha generado anticuerpos contra el VIH. Es el método más comúnmente utilizado y económico. Este análisis de fase sólida es una prueba de detección sistemática sumamente buena, cuya sensibilidad supera el 99.5% (Montenegro, K., 2011 p. 13). Una vez que la persona ha estado expuesta al virus, generalmente toma alrededor de tres a seis meses para que los resultados del examen ELISA den un resultado positivo. Existe la posibilidad de que sus resultados sean “falsos negativos” o “falsos positivos”. Por esto se recomienda repetirla o realizar una prueba confirmatoria, como el Western Blot (Koch, 2011)
- b) **Prueba WESTERN BLOT:** Es una prueba sanguínea que sirve para confirmar el diagnóstico de la infección por VIH, con ella se detectan la presencia de varias proteínas específicas del virus. Su ventaja estriba en que múltiples antígenos del VIH de peso molecular diferente y bien caracterizado despiertan la producción de anticuerpos específicos. Estos antígenos pueden separarse basándose en su peso molecular y los anticuerpos frente a cada uno de ellos se pueden detectar en forma de bandas separadas mediante el Western Blot (Koch,2011).
- c) **Prueba SUBPOBLACIÓN DE LINFOCITOS CD4:** También conocida como conteo de CD4 o Recuento linfocitario o Inmunofenotipaje, es un examen de sangre que determina el estado del sistema inmunológico. Está basado en el conteo de los linfocitos. (Koch, 2011).

- d) **Prueba CARGA VIRAL:** Es un examen que mide la cantidad de copias del ARN del VIH presente en la sangre. El ARN es el material genético del VIH que contiene la información necesaria para reproducir (fabricar) más virus. Los resultados de esta prueba se expresan en números de copias del ARN del VIH por milímetro (copias/ml).

5. TRATAMIENTO

a) Principios generales tratamiento Antirretroviral

A lo largo de los últimos 20 años se han comercializado más de 20 fármacos antirretrovirales. Todos ellos pertenecen a alguno de los seis grupos en los que se clasifican, en función del lugar del ciclo vital del VIH en el que actúan (Sanz, 2017) (Ver figura no.2)

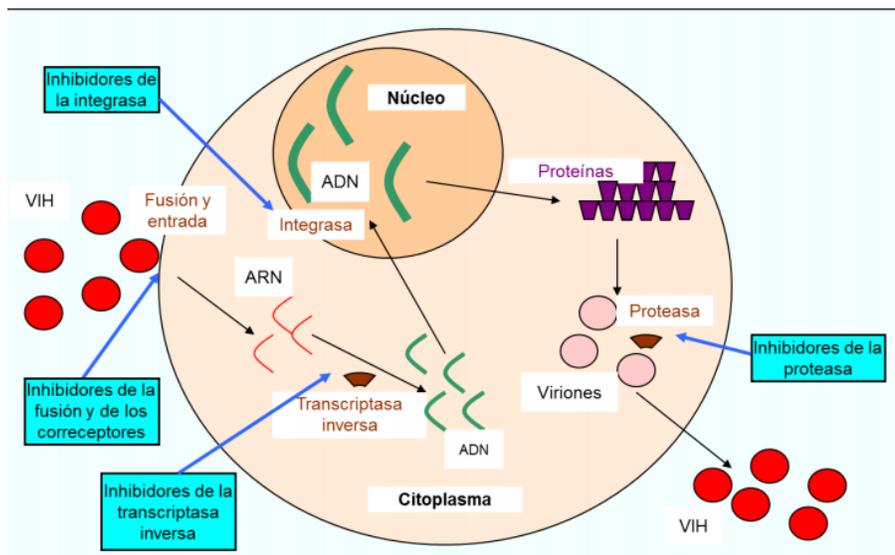


Figura no. 2 Lugar del ciclo de VIH donde actúan los fármacos

Fuente: (Sanz, 2017)

Los antirretrovirales más frecuentes utilizados y grupos a los que pertenecen son:

- **Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos y nucleótidos:**
 - Lamivudina
 - Abacavir
 - Emtricitabina
 - Tenofovir
- **Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleósidos:**
 - Efavirenz

- Rilpivirina
- **Inhibidores de la proteasa:**
 - Atazanavir
 - Darunavir
- **Inhibidores de la integrasa:**
 - Elvitegravir
 - Dolutegravir

Los antirretrovirales se usan siempre en combinaciones, generalmente de tres fármacos. En algunos casos requieren potenciadores, como ritonavir o cobicistat, para que alcancen la efectividad necesaria (Sanz, 2017).

Hay cuatro combinaciones de fármacos antirretrovirales, formuladas cada una de ellas en una sola pastilla, que constituyen un tratamiento diario completo. Son las siguientes:

- Tenofovir + emtricitabina + efavirenz.
- Tenofovir + emtricitabina + rilpivirina.
- Tenofovir + emtricitabina + elvitegravir + cobicistat.
- Lamivudina + abacavir + dolutegravir.

(Sanz, 2017)

b) Objetivos del Tratamiento Antirretroviral

Los objetivos del tratamiento antirretroviral son: reducir al máximo la replicación viral y mejorar la situación inmunológica. Así como también mejorar la calidad de vida, reducir la frecuencia de infecciones oportunistas, disminuir la mortalidad con medicamentos que idealmente tengan pocos efectos secundarios, sean fáciles de tomar y se asocien a baja tasa de resistencia.

c) Recomendaciones para el inicio de la Terapia Antirretroviral.

La terapia Antirretroviral debe iniciar en todos los pacientes con historia con una enfermedad definitiva de Sida o con una cuenta de CD4 500 células/ mm³ , el grupo se divide equitativamente 50% a favor de empezar la terapia antirretroviral en esta fase de la

enfermedad del VIH (B), y del 50% observa el inicio de la terapia en esta fase como opcional (C) (B/C-III).

- iv. Los pacientes que iniciaran la terapia antirretroviral deben estar dispuestos y capaces de comprometerse a un tratamiento de por vida y debe entender los beneficios y riesgos de la terapia y la importancia de la adherencia (AIII). Los pacientes pueden optar por aplazar la terapia, y los proveedores, sobre una base caso por caso, puede optar por aplazar la terapia basada en datos clínicos y / o los factores psicosociales (Montenegro, 2011).
- v. Clasificación de las recomendaciones: A= Fuerte B = Moderada; C = Opcional. Clasificación de la evidencia: I= datos de ensayos controlados aleatorios; II= datos de ensayos bien diseñados no aleatorios o estudios observacionales de cohortes con resultados clínicos a largo plazo; III= opinión de expertos.

d) Protocolo en Guatemala para terapia antirretroviral en pacientes pediátricos.

Esquema de Primera Línea para pacientes pediátricos mayores de 3 años o mayores de 10Kg

Opción 1	Zidovudina (9-12mg/Kg de peso cada 12 horas) + Lamivudina (4mg/Kg de peso cada 12 horas)	Nevirapina* (120-150mg/m2 /por día) Ó Efavirenz (10-13mg/Kg/día dosis única)
Opción 2	2 abacavir (8mg/Kg/dosis cada 12 horas) + Lamivudina (4mg/Kg de peso cada 12 horas)	Nevirapina* (120-150mg/m2 /por día) Ó Efavirenz (10-13mg/Kg/día dosis única)
Opción 3	Estavudina** (1mg/Kg/dosis cada 12 horas) + Lamivudina (4mg/Kg de peso cada 12 horas)	Nevirapina* (120-150mg/m2 /por día) Ó Efavirenz (10-13mg/Kg/día dosis única)

Esquema de Segunda Línea

Opción 1 de primera línea (EFV o NVP)	Abacavir (8mg/Kg/dosis cada 12 horas) + Didanosina (100mg/m2 /dosis cada 12 horas)	Lopinavir/ritonavir (16 mg LPV por kg /4 mg RTV por kg de peso 2 veces al día)
--	---	--

Opción 1 de primera línea (LPV/r)	Abacavir (8mg/Kg/dosis cada 12 horas) + Didanosina (100mg/m ² /dosis cada 12 horas)	Efavirenz* (10-13mg/Kg/día dosis única)
Opción 2 de primera línea (EFV o NVP)	Zidovudina (9-12mg/Kg de peso) + Didanosina (100mg/m ² /dosis cada 12 horas)	Lopinavir/ritonavir (16 mg LPV por kg /4 mg RTV por kg de peso 2 veces al día)
	Tenofovir** (300mg/día, dosis única) + Abacavir (8mg/Kg/dosis cada 12 horas)	
Opción 2 de primera línea (LPV/r)	Zidovudina (9-12mg/Kg de peso) + Didanosina (100mg/m ² /dosis cada 12 horas)	Efavirenz* (10-13mg/Kg/día dosis única)
	Tenofovir** (300mg/día, dosis única) + Abacavir (8mg/Kg/dosis cada 12 horas)	

(MSPAS, 2012)

C. SERVICIOS FARMACEUTICOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establecen la importancia del papel del farmacéutico en los sistemas de salud, para brindar los Servicios Farmacéuticos orientados al paciente. En este sentido, la OMS afirma que: “Los farmacéuticos tienen un papel fundamental que desempeñar en lo que se refiere a atender las necesidades de los individuos y de la sociedad, con el fin de asegurar una utilización racional y económica de los medicamentos en todos los países, cualquiera que sea su nivel de desarrollo. Dentro de este papel tan importante destaca la Atención Farmacéutica que es la participación del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico; cooperando así, con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades.

1. SERVICIOS FARMACÉUTICOS ORIENTADOS AL PACIENTE

Se ha visto que los medicamentos además de conseguir una mayor cantidad de vida también están permitiendo una mayor calidad de esta; debido a que su función es curar las enfermedades y, cuando esto no es posible, pueden servir para controlarlas y/o aliviar sus síntomas. En la actualidad, el número de medicamentos disponibles es muy alto, además de ser cada vez más seguros, eficaces y de calidad, lo que justifica que sean la estrategia terapéutica más utilizada para mantener la salud de los pacientes. Sin embargo, no siempre que se utiliza un medicamento el resultado es óptimo, bien sea porque aparecen efectos adversos o tóxicos, o bien porque no se consiguen los objetivos terapéuticos buscados. Esta consideración está fundamentada en una amplia variedad de estudios, principalmente observacionales, que muestran una elevada prevalencia de la morbilidad asociada al uso de medicamentos (iatrogenia terapéutica), que se traduce en unas consecuencias muy negativas para la salud de las personas. Con base en estos datos, no hay duda de que estos fallos de la farmacoterapia constituyen un auténtico problema de salud pública, que a veces ocasiona pérdidas de vidas humanas, daños en la salud y recursos sanitarios desperdiciados, por lo que uno de los retos a los que se enfrenta la sociedad actual es conseguir que los medicamentos produzcan los mejores resultados en salud posibles (Muñoz, Martínez-Martínez, Machuca González, & Araujo Santos, 2008).

Los fallos de la farmacoterapia se producen por dos situaciones (Fig. 4):

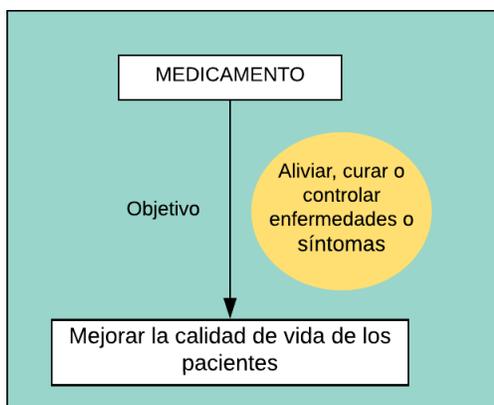


Figura no. 3 Objetivo de la utilización terapéutica de los medicamentos

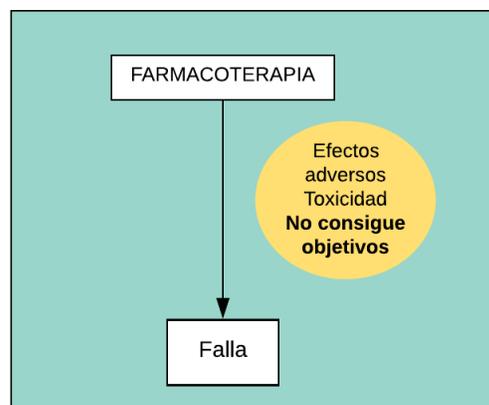


Figura no. 4 Fallos en la Farmacoterapia

Fuente: (Muñoz, Martínez-Martínez, Machuca González, & Araujo Santos, 2008)

- a) **Cuando los medicamentos provocan daño.** Todos los medicamentos son sustancias extrañas al organismo y, por tanto, pueden causar efectos indeseables, los cuales se consideran como resultados negativos asociados a la inseguridad de los medicamentos (Muñoz, Martínez-Martínez, Machuca González, & Araujo Santos, 2008).
- b) **Cuando los medicamentos no consiguen los objetivos terapéuticos buscados.** La finalidad terapéutica de la utilización de una estrategia farmacoterapéutica es prevenir, curar y controlar enfermedades y/o el aliviar síntomas, lo que se refleja en el logro de una modificación en el estado de salud de un paciente (resultados positivos). En este sentido, cuando el medicamento no consigue el resultado esperado se consideran como resultados negativos asociados a la ineffectividad de los medicamentos (Muñoz, Martínez-Martínez, Machuca González, & Araujo Santos, 2008).

Por lo anterior, el garantizar que los medicamentos consigan los resultados clínicos deseados (resultados positivos) y el evitar la aparición de los resultados clínicos no deseados (resultados negativos) representa un punto crítico del proceso farmacoterapéutico. En esta

dirección, se debe asegurar el cumplimiento adecuado de los requisitos o etapas de la cadena de utilización terapéutica (proceso de utilización terapéutica) de los medicamentos, la cual establece que el medicamento requiere que:

- Se investigue y resulte de utilidad terapéutica para un problema de salud.
- Se fabrique, mediante un proceso que asegure su calidad farmacéutica y terapéutica.
- Se prescriba, por el médico (o se indique, por el farmacéutico en el caso de los medicamentos que no necesitan receta médica), con base en la mejor evidencia científica disponible, a un paciente concreto.
- Se dispense, por el farmacéutico o bajo su supervisión.
- Se acondicione y use (administre), por el paciente (o cuidador).
- Se sigan y evalúen los resultados en salud obtenidos.

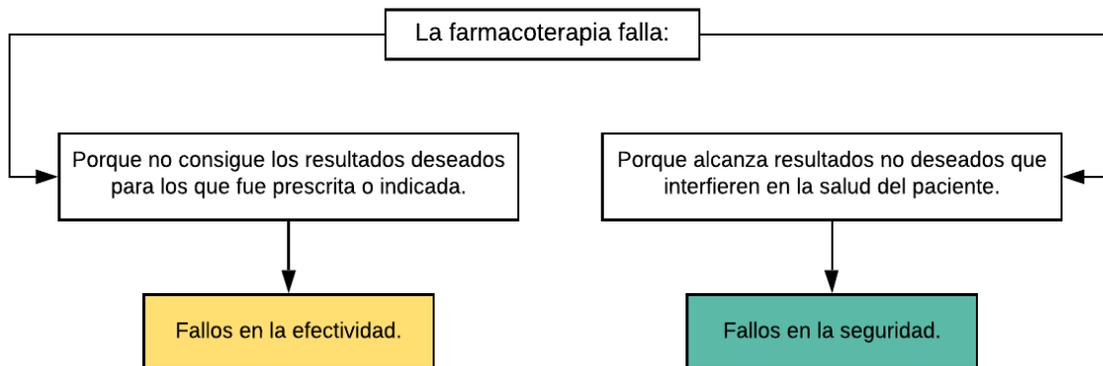


Figura no. 5 Razones por las que la farmacoterapia falla.

Fuente: (Muñoz, Martínez-Martínez, Machuca González, & Araujo Santos, 2008)

En dichos requisitos o pasos, la participación del farmacéutico de forma directa o indirecta es fundamental, especialmente en la evaluación y seguimiento de los resultados

terapéuticos obtenidos. En este sentido, cuando se evalúa el resultado alcanzado con la utilización terapéutica de un medicamento en un paciente, lo deseable es haber conseguido el resultado positivo (cambio deseado en la salud del paciente). En el caso de que el resultado sea contrario (negativo), se deben realizar las intervenciones necesarias para orientar el proceso al logro de los resultados positivos (resolverlo). Además de identificar y resolver los resultados negativos, resulta clave corregir las causas de estos, en especial las prevenibles (anomalías en la cadena terapéutica o proceso de utilización terapéutica). A este proceso de identificar, prevenir y resolver resultados negativos asociados al uso de los medicamentos, con el fin de lograr el objetivo en salud deseado, se le denomina seguimiento farmacoterapéutico (Muñoz, Martínez-Martínez, Machuca González, & Araujo Santos, 2008)

2. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

El Seguimiento Farmacoterapéutico debe tener una estructura y unas características suficientemente comunes para ser identificadas de un día a otro, de un farmacéutico a otro. Una vez se ha establecido la relación farmacéutico-paciente, el proceso asistencial presenta tres grandes etapas:

- a) **Análisis o valoración de la situación.** El farmacéutico realiza un análisis de la situación del paciente en relación con los medicamentos. Incluye la identificación de problemas de salud relacionados con la medicación que se deban prevenir o resolver (Marquez, 2012).
- b) **Plan de actuación.** El paciente y el farmacéutico determinan conjuntamente los objetivos de la farmacoterapia y las intervenciones farmacéuticas. El plan de actuación se diseña para:
 - a. Resolver los posibles problemas de salud relacionados con la medicación.
 - b. Alcanzar los objetivos de tratamiento para el paciente.
 - c. Prevenir posibles problemas de salud relacionados con la medicación (Marquez, 2012).

- c) **Control y evolución del paciente.** Periódicamente el paciente y el farmacéutico evalúan si se han cumplido los objetivos de la farmacoterapia en función de la evolución de los problemas de salud. Se identifican nuevos problemas de salud relacionados con la medicación y se brinda asistencia continuada (Marquez, 2012).

Dentro de una práctica adecuada del Seguimiento Farmacoterapéutico el profesional debe:

- i. Creer y comprometerse en una responsabilidad equitativa con el paciente y con el prescriptor, para optimizar los resultados de la farmacoterapia y debe asumir este convencimiento para impulsar en su entorno esta práctica asistencial (Marquez, 2012).
- ii. Ser capaz de establecer una relación con el paciente basado en la confianza. Esta relación le permitirá recoger toda la información necesaria de la historia médica y social del paciente para identificar los problemas de salud relacionados con la medicación, valorar el conocimiento de la medicación, establecer los objetivos farmacoterapéuticos y evaluar los resultados clínicos derivados de la farmacoterapia. Dicha información es esencial para diseñar e implantar el plan de actuación adaptado a las necesidades de cada paciente en particular. Este plan debe ser continuo e individualizado, de manera que se estimule al paciente para que consulte al farmacéutico cuando perciba que tiene problemas de salud relacionados con la medicación (Marquez, 2012).
- iii. Documentar formalmente el proceso de Seguimiento Farmacoterapéutico, no solamente el plan de actuación sino las valoraciones realizadas, las intervenciones farmacéuticas y los resultados clínicos que provengan de este proceso. La documentación contribuye a la continuidad de la atención prestada y permite la comunicación con los demás farmacéuticos y con los otros profesionales que participen del cuidado del paciente (Marquez, 2012).

3. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON VIH

Desde una perspectiva práctica, el tratamiento antirretroviral debe cumplir los siguientes tipos de objetivos:

Clínicos: Evitar la aparición de enfermedades relacionadas con el VIH, prolongar la vida y mejorar la calidad de vida del paciente.

Objetivo inmunológico: Restaurar y conservar la función inmunológica, desde el punto de vista cuantitativo (aumento del recuento de células CD4) y cualitativo (respuesta inmune específica a los patógenos) (Muñoz, Giraldo, & Henao, 2006).

Objetivo virológico: Reducir la carga viral plasmática del VIH, lo más que se pueda (niveles indetectables por los ensayos disponibles) y por el mayor tiempo posible, con el fin de detener la progresión de la enfermedad y prevenir la aparición de variantes de los virus resistentes. El virus plasmático es un indicador de la progresión de la enfermedad por VIH, por ello, el objetivo más crítico de la terapia antirretroviral es alcanzar la máxima supresión del virus (lo cual ocurre normalmente entre las 16 a 24 semanas de iniciada la terapia) (Muñoz, Giraldo, & Henao, 2006).

- Los predictores del éxito virológico a largo tiempo incluyen:
- Efectividad del régimen antirretroviral.
- Adherencia al régimen terapéutico.
- Línea viral de base baja.
- Línea de células CD4 de base alta.
- Reducción rápida del virus (>1 log 10 en 1-4 meses) con el tratamiento.

Objetivo epidemiológico: Reducir los niveles de transmisión del VIH.

Para lograr los objetivos mencionados se les debe proporcionar a los pacientes el seguimiento farmacoterapéutico adecuado, para lo cual los siguientes puntos pueden servir de apoyo:

- En primera instancia es necesario hacer el ofrecimiento del programa a la Institución de salud, definir los responsables, la duración, el espacio físico, los recursos logísticos, el talento humano, y la población objeto.
- Explicar a la población objeto del tipo de programa a realizar y obtener el consentimiento informado de los pacientes.

- Tener una comunicación directa y continua con todo el grupo multidisciplinario del programa de VIH/SIDA y tener acceso a la información requerida (historia clínica, resultados de pruebas de laboratorio, etc.)
- Presentar y retroalimentar continuamente los resultados al personal de salud de la institución en la que se desarrolla el servicio.

Las principales recomendaciones para el abordaje de los pacientes son: discreción, paciencia, evidencia siempre de interés y generación de un espacio y relación de confianza. es importante buscar evidencias de problemas con la adherencia a los tratamientos antirretrovirales, así como la aparición de infecciones oportunistas, fallos terapéuticos y signos de problemas de seguridad con estos medicamentos (Muñoz, Giraldo, & Henao, 2006).

Por lo general, el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) de pacientes con VIH/SIDA puede ser una labor compleja, debido a que se trata de personas con las que puede ser difícil establecer una adecuada comunicación, muchas de ellas prefieren permanecer en el anonimato o pasar desapercibidas. Por otro lado, son pacientes que, por la cantidad de medicamentos y dosis necesarias de la farmacoterapia, tienden a tener problemas de adherencia al tratamiento, a lo que se suman las limitaciones para valorar la efectividad y la seguridad, debido a la carencia de parámetros cuantificables a corto plazo y a la variabilidad inter e intraindividual de la respuesta farmacoterapéutica. La implementación de un programa de SFT en personas que viven con el VIH, articulado al proceso de atención en salud ambulatorio y hospitalario, se convierte en una estrategia eficiente para facilitar la intervención y contribución farmacéutica al uso efectivo, seguro y económico de los medicamentos (Muñoz, Giraldo, & Henao, 2006).

4. MÉTODO DADER

Es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar seguimiento farmacoterapéutico a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistemática, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar evaluar y monitorizar los efectos de la farmacoterapia que utiliza en un paciente a través de unas pautas simples y claras (Silvia, 2010). El procedimiento consta de las siguientes fases:

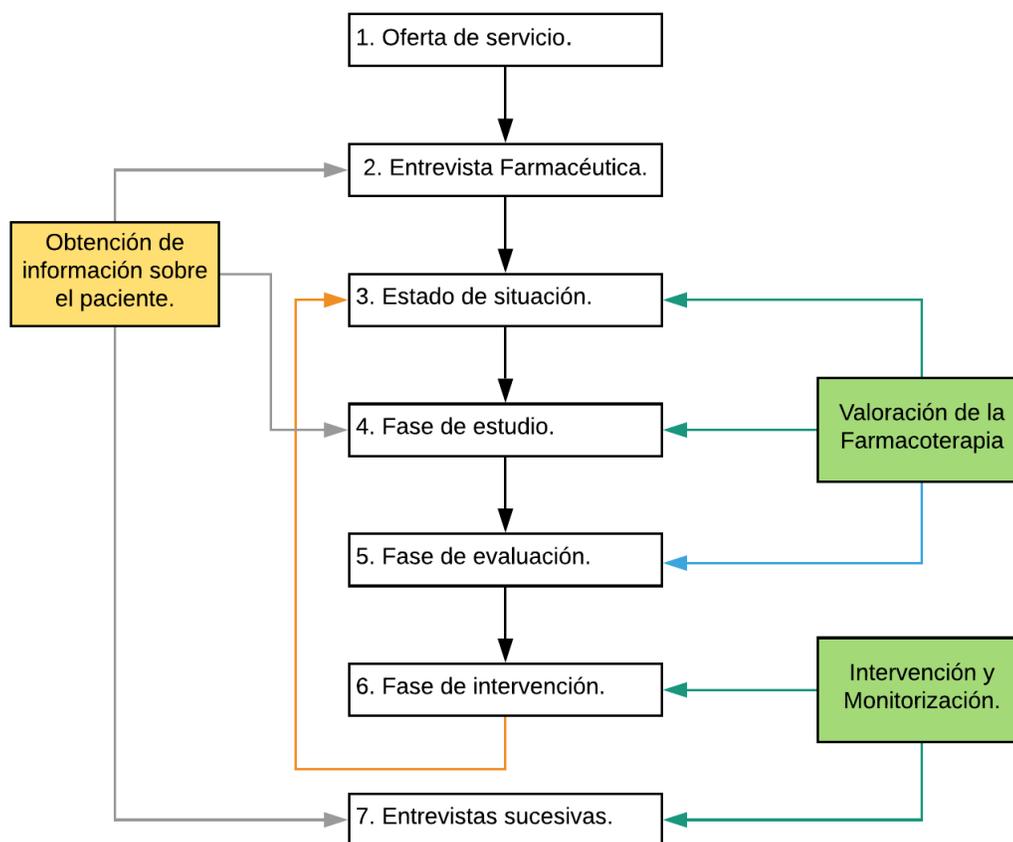


Figura no. 6 Procedimiento Método DADER

DESCRIPCIÓN [Fuente: (Silvia, 2010)

- **PASO 1:** El profesional ofertará el seguimiento farmacoterapéutico al paciente ya que él es el que elige si quiere recibir el servicio. (OFERTA DEL SERVICIO) (Silvia, 2010).
- **PASO 2:** Una vez se cuenta con la aceptación por parte del paciente, el proceso asistencial inicia a través de la ENTREVISTA FARMACÉUTICA, de la cual se obtiene información objetiva y subjetiva acerca de los problemas de salud y los medicamentos que utiliza para tratarlos. Con estos datos, los informes médicos y demás documentación, se elabora la historia farmacéutica (Silvia, 2010).
- **PASO 3:** A partir de la historia farmacéutica se elabora el primer **ESTADO DE SITUACIÓN** del paciente, que es un documento que permite relacionar los problemas de salud con la

farmacoterapia y representar las circunstancias sobre la salud y el tratamiento que toma el paciente a una fecha determinada (Silvia, 2010).

- **PASO 4:** Con una visión de la situación del paciente se hace una revisión bibliográfica centrada en el caso la cual debe estar basada en evidencia científica actualizada (**FASE DE ESTUDIO**) (Silvia, 2010).
- **PASO 5:** Considerando la evidencia clínica ajustada a las circunstancias del paciente, el farmacéutico está en condiciones de evaluar si la farmacoterapia es necesaria, efectiva y segura (**FASE DE EVALUACIÓN**) (Silvia, 2010).
- **PASO 6:** Consecuencias de la evaluación y en función de los objetivos farmacoterapéuticos que se persigan, se pone en marcha la **FASE DE INTERVENCIÓN** en la que se establece un plan de acción con el paciente, y dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones farmacéuticas que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud. En las correspondientes intervenciones farmacéuticas, el farmacéutico, juntamente con el paciente y su médico, decide cómo actuar atendiendo a la evidencia científica y a las condiciones particulares que afecten al caso (Silvia, 2010).
- **PASO 7:** Según los objetivos trazados se hace una monitorización y un acompañamiento al paciente a través de las **ENTREVISTAS SUCESIVAS** a medida que se va obteniendo los resultados de las intervenciones; en el momento establecido se comprobará si la farmacoterapia favorece, o no consigue el control de los problemas de salud tratados. En esta parte del proceso se debe crear un nuevo estado de situación del paciente ya que se espera observar algún cambio en su estado de salud después de la intervención y, en consecuencia, se continúa con el ciclo permanente que supone este proceso asistencial (Silvia, 2010).

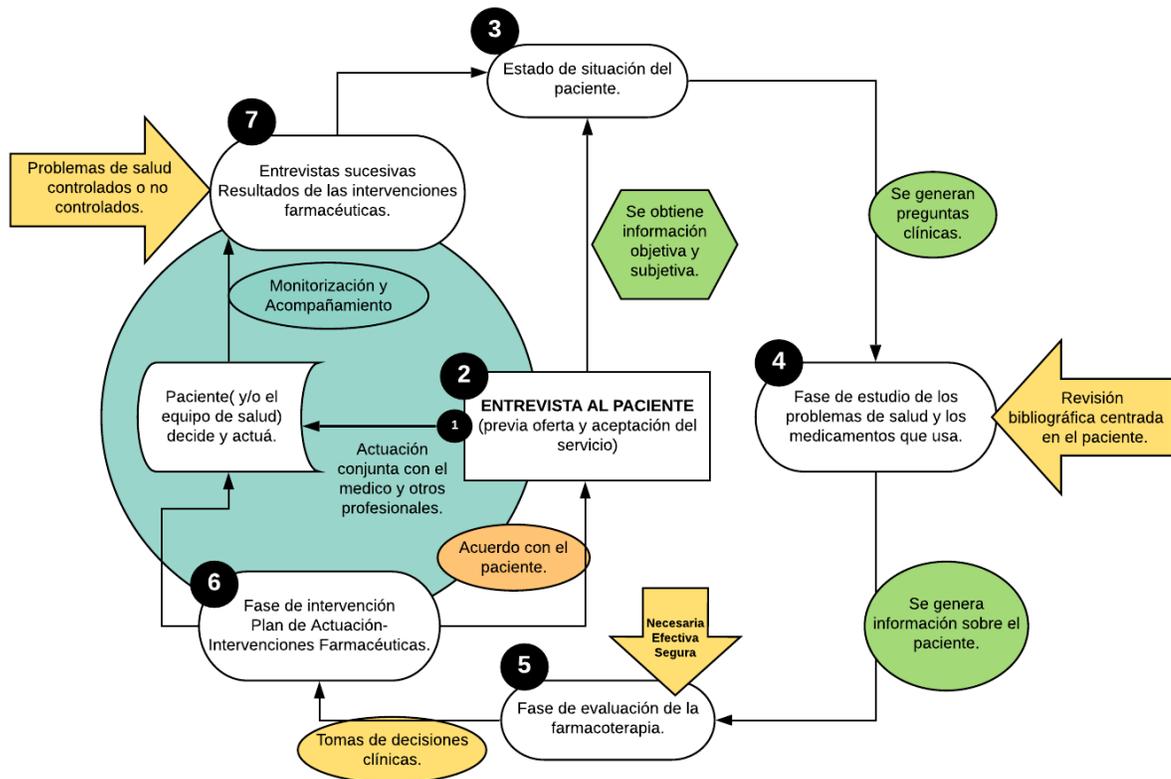


Figura no. 7 Diagrama de descripción del proceso método DADER
Fuente: (Silvia, 2010)

5. ANTECEDENTES DE ESTUDIOS EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

En Guatemala se puede comprobar que existen varias tesis o estudios sobre Atención Farmacéutica, entre las cuales se pueden mencionar:

- a) “Seguimiento farmacoterapéutico sobre el control de la presión arterial en el Centro Asistencial de San Rafael las Flores Departamento de Santa Rosa Guatemala” (Marquez, 2012). Cuyo objetivo fue evaluar el efecto del modelo de práctica de seguimiento farmacoterapéutico sobre el control de los valores de presión arterial en pacientes con hipertensión bajo tratamiento estándar que asisten al Centro de Salud de San Rafael las Flores, Departamento de Santa Rosa. Las principales conclusiones fueron:

- i. El modelo de práctica de seguimiento farmacoterapéutico demostró disminuir la presión arterial, al realizarse la prueba de t pareada; di como resultado para la presión sistólica un valor de P de 0.0005 y un valor de P de 0.0027 para la diastólica, por lo tanto, no se rechaza H_0 , ya que el valor de P es cercano a cero para las presiones diastólica y sistólica. Debiéndose principalmente a la fomentación de la adherencia y el uso correcto de los medicamentos, en la investigación se presentaron sesgos en la toma de los valores de presión por sesgos en la sensibilidad del instrumento y sesgo en la respuesta del paciente.
- ii. Los pacientes incluidos en el estudio mencionaron estar: 58% satisfechos y 42% completamente satisfechos con el seguimiento farmacoterapéutico.
- iii. Los resultados negativos a la medicación (RNM) se presentaron mayormente como inseguridad no cuantitativa con un 38% e ineffectividad cuantitativa con un 33%.

A nivel internacional se puede mencionar:

- a) “Impacto Clínico del Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Mayores Polimedicados” (Benito, 2012). Cuyo objetivo general fue, determinar el impacto clínico de los servicios farmacéuticos en pacientes mayores y describir la efectividad del servicio de seguimiento farmacoterapéutico de varios indicadores de proceso y resultado clínico de los pacientes mayores polimedicados. Las principales conclusiones fueron:
 - i. El Servicio SFT a pacientes mayores tiene potencial para mejorar el proceso de uso de los medicamentos, disminuyendo el número de medicamentos y medicamentos inadecuados.
 - ii. El Servicio SFT a pacientes mayores tiene potencial para mejorar Resultados negativos a la medicación, mejorando el control de los problemas de salud y la calidad de vida del paciente. Un 51.58% de las intervenciones realizadas resolvieron el RNM identificado.
 - iii. Se observó una disminución de 0.12 medicamentos inapropiados en aquellos pacientes que recibieron el servicio de SFT y presentaron un cambio en el número de medicamentos.

- b) “Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con VIH/SIDA, evaluación de la adherencia y la calidad de vida relacionada a la salud en el centro médico naval “Cirujano Mayor Santiago Távara”- Perú (Valderrama, 2010). Cuyo objetivo general fue, Evaluar el seguimiento farmacoterapéutico en la adherencia al tratamiento antirretroviral y en la calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes (VIH/SIDA) del centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Tavera (Perú). Las principales conclusiones fueron:
- i. Los resultados obtenidos demuestran que el seguimiento farmacoterapéutico mejoro significativamente la adherencia al tratamiento antirretroviral y calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes con VIH/SIDA del centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Tavera.
 - ii. El seguimiento farmacoterapéutico mejoro significativamente el promedio del factor de creencias del paciente sobre su tratamiento y enfermedad.
 - iii. El seguimiento farmacoterapéutico mejoro significativamente el promedio del factor de cumplimiento del tratamiento, los pacientes recuerdan un mayor número de medicamentos al final de SFT, manifiestan tomar sus medicamentos a la hora correcta y no haber dejado de tomar sus medicamentos un día completo o más.

IV. JUSTIFICACIÓN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) constituye uno de los problemas prioritarios de salud pública y de las principales causas de mortalidad general en el mundo, siendo incrementada la misma por la falta de adherencia la cual es el cumplimiento del régimen terapéutico prescrito. En Guatemala en el informe de monitoreo global del SIDA en 2018 que el Ministerio de Salud Pública mostro, se detectó que hay un mayor número de casos nuevos asintomáticos en comparación con los casos de VIH avanzado, lo cual indica que el virus sigue propagándose y está lejos de dejar de ser un problema principal de salud pública en Guatemala, también se detectó a Sacatepéquez como el tercer departamento con mayor tasa de casos notificados de VIH en toda Guatemala, lo que insta a ayudar, educar, y proporcionar un seguimiento adecuado a los pacientes de esta población que adquirieron este virus para controlar tanto la propagación como mejorar la calidad de vida del paciente.

La adherencia al tratamiento anti-retroviral es un pilar fundamental en la reducción de la morbi-mortalidad de la infección por VIH/SIDA. Sin embargo, se ve dificultada por ser un tratamiento que involucra numerosos medicamentos administrados de forma crónica, con posibilidad de presentar reacciones adversas y/o interacciones (Moya, Bernal, & Rojas, 2012). Es por ello la importancia de un buen seguimiento farmacoterapéutico en donde se puedan evaluar las terapias junto con los efectos adversos de cada paciente, y a la vez monitorear e impulsar a que el paciente cuente con una mejor adherencia al medicamento. Esto no solo provoca un beneficio económico al reducir la resistencia y por ende reducir los cambios de terapia, exámenes de laboratorio y tratamientos para enfermedades oportunistas que puedan adquirir; lo cual eleva el costo anual planificado; si no también, para mejorar la calidad de vida del paciente en donde se pueda optimizar el manejo medicamentoso, con la detección, prevención y resolución de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM), mediante la ejecución de intervenciones farmacéuticas apropiadas para mejorar su estado de salud y crear una conciencia en la importancia de la toma de los medicamentos de la manera adecuada. También, al seleccionar pacientes menores de edad se busca empoderarlos para que puedan cuidarse a sí mismos conociendo las terapias antirretrovirales y mejorando su adherencia al medicamento para que sean capaces de tener una buena calidad de vida por sí mismos.

V. OBJETIVOS

A. OBJETIVOS GENERALES

1. Realizar un seguimiento farmacoterapéutico a paciente con VIH, que resida en Hospicio San José santa Lucia Milpas altas.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar el conocimiento del paciente con VIH, que resida en Hospicio San José de Milpas Altas, sobre su medicamento al inicio y final del seguimiento farmacoterapéutico.
2. Proporcionar a pacientes con VIH, que residan en Hospicio de San José educación básica acerca de medicación, reacciones adversas comunes y hábitos saludables.
3. Fomentar hábitos saludables como buena adherencia al medicamento y sana alimentación enfocado en que puedan hacerlo por ellos mismos.
4. Comprobar la adherencia al tratamiento al inicio y al final del seguimiento farmacoterapéutico.

VI. HIPÓTESIS

Por ser estudio descriptivo no se propone hipótesis.

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

A. METODOLOGÍA

1. Universo

Pacientes que residen en Hospicio de San José Santa Lucia Milpas Altas.

2. Muestra

Pacientes de 13 a 19 años con VIH, que reside en Hospicio San José santa Lucia Milpas altas.

3. Recursos Humanos

- a) Investigadora: Elizabeth Mendez
- b) Asesora: Licda. Eleonora Gaitán
- c) Co. Asesora: Licda. Jessica Lemus
- d) Revisora: Licda. Lesly Xajil

4. Recursos Materiales

- a) Equipo de Computación
- b) Escáner
- c) Impresora
- d) Equipo y material de oficina
- e) Afiches informativos
- f) Encuestas
- g) Tinta de impresión negra y a color para impresora
- h) Libros, Internet
- i) Teléfono

5. Recursos Institucionales

5.1 Universidad de San Carlos de Guatemala

- a) Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
 - Centro de documentación y biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (CEDOBF).
 - Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad
 - Subprograma de Farmacia Hospitalaria

5.2 Hospicio de San José Santa Lucia Milpas Altas.

6. METODOS

a) Procedimiento

i. FASE I

Entrevista inicial

Los pacientes seleccionados que cumplan con los parámetros requeridos se les hizo llenar una encuesta MORISKY-GREEN, esta consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento de la toma del medicamento. El paciente fue considerado como cumplidor si respondió de forma correcta a las 4 preguntas. También se realizaron 5 preguntas relacionadas al tratamiento y consultas sobre hábitos y alimentación. (Ver anexo no.1 y no.2)

ii. FASE II

Servicios farmacéuticos:

Se le dio un seguimiento farmacoterapéutico cada 15 a 30 días a los pacientes que toman por sí solos el medicamento, por un periodo de 3 meses; haciendo énfasis en mejorar la adherencia al medicamento e identificar PRM y RNM utilizando el método DADER y conteo de tabletas. (Ver anexo no.3).

Se procedió a impartir educación sanitaria a todos los pacientes que residen en Hospicio San José santa Lucía Milpas Altas, así como se involucró en las charlas al personal que cuida de ellos, se abarcaron temas como: Adherencia al medicamento, Resistencia al medicamento, Conocimientos básicos y efectos adversos probables del medicamento antirretroviral, Interacción entre los medicamentos y los alimentos y la importancia de una alimentación adecuada y hacer ejercicio. Con el fin de reforzar el conocimiento se realizaron talleres con actividades interactivas.

iii. FASE III

Entrevista Final:

Personal ajeno a la investigación le imparto al paciente las mismas encuestas que al principio del estudio con el fin de comprobar mejoría tanto en la toma del medicamento como de conocimiento de su terapia.

j) Diseño del estudio:

Estudio descriptivo con un solo grupo de pacientes a seguir.

A su vez se trata de un estudio prospectivo ya que se le dará seguimiento al paciente por un periodo de tiempo y se observaran los cambios.

k) Diseño estadístico

Para las variables cualitativas se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas, mientras que, para las cuantitativas, medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación típica) (Mingorance, 2011).

Se analizó el instrumento DADER según el análisis que el propio instrumento tiene.

VIII. RESULTADOS

La investigación realizada consta de Educación Sanitaria a los pacientes de que residen en el Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas, en esta fase se incluyó tanto los pacientes que toman su tratamiento por si solos como los que no. Se acompañó la educación sanitaria solamente para los pacientes incluidos en el seguimiento farmacoterapéutico, el cual consto de exámenes de conocimiento antes y después de las charlas educacionales que constaron de 5 preguntas que se detallan en la siguiente sección, se utilizó el método DADER para identificar problemas relacionados al medicamento, el conteo de tabletas antes y después del seguimiento y las pruebas de adherencia al tratamiento.

Tabla no. 1 Características demográficas de los pacientes internos incluidos en el seguimiento farmacoterapéutico en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas

<i>Variables demográficas</i>	<i>Grupo total N=13</i>		
	Mujeres N=6	Hombres N=7	Total N=13
<i>Edad (años)</i>	17.33	16.85	
<i>Genero</i>			
<i>Femenino</i>	6	---	46%
<i>Masculino</i>	---	7	54%
<i>Nivel Educativo</i>			
<i>Sin estudios</i>	---	---	---
<i>Primarios</i>	---	1 (14%)	8%
<i>Secundarios</i>	6 (100%)	6 (86%)	92%
<i>Universitarios</i>	---	---	---
<i>Lugar de Residencia</i>			
<i>Ciudad de Guatemala</i>	---	---	
<i>Interior de la Republica</i>	6 (100%)	7 (100%)	100%

Gráfica no.1 Edades de pacientes a los que se les realizó seguimiento farmacoterapéutico que residen en Hospicio San José Santa Lucia Milpas Altas.

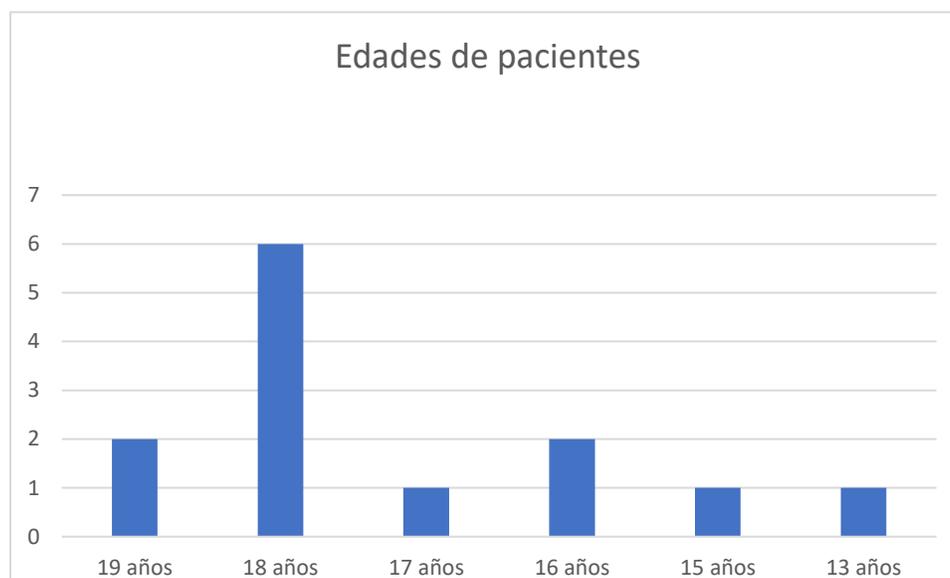


Tabla No.2 Esquemas de tratamiento utilizados en pacientes que residen en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas y se les proporciono Seguimiento farmacoterapéutico.

ESQUEMAS DE TRATAMIENTO UTILIZADOS PARA LOS PACIENTES	
ESQUEMA DE TRATAMIENTO	No. De pacientes con el esquema
ELVITEGRAVIR/COBICISTAT/ EMTRICITABINA/TENOFOVIR	7
EFAVIRENZ/EMTRICITABINA/ TENOFOVIR	3
TENOFOVIR/ EMTRICITABINA, LOPINAVIR/ RITONAVI	2
ABACAVIR/LAMIVUDINA, LOPINAVIR/ RITONAVIR	1

Tabla no.3 Problemas relacionados al medicamento presentados por los pacientes incluidos en el seguimiento farmacoterapéutico que residen en el Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas.

Tipo de PRM	No. De pacientes con PRM
Tipo 1 (Necesidad, problema de salud no tratado)	0
Tipo 2 (Necesidad, efecto innecesario)	0
Tipo 3 (Efectividad no cuantitativa)	0
Tipo 4 (Efectividad Cuantitativa)	2
Tipo 5 (Seguridad no Cuantitativa)	0
Tipo 6 (Seguridad Cuantitativa)	0

Tabla no. 4 Resultados negativos al medicamento no ser adherentes al tratamiento presentados por 2 pacientes incluyendo el esquema de tratamiento utilizado y comparativa al inicio y al final del seguimiento.

RESULTADOS NEGATIVOS AL MEDICAMENTO

	RNM presentados al inicio del seguimiento	RNM presentados al final del seguimiento	Esquema de tratamiento del paciente
PACIENTE 2	Náuseas Mareo Dolor de cabeza	Leve dolor de cabeza	Abacavir, lopinavir/ ritonavir, Lamivudina
PACIENTE 8	Dolor de cabeza	Ninguno	efavirenz/emtricitabina / tenofovir

Tabla no 5. Diferenciación entre el número de pacientes residen en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas que fueron incluidos solamente en la educación sanitaria y pacientes incluidos tanto en el seguimiento farmacoterapéutico como en la educación sanitaria.

Pacientes a los que se les proporcionó Educación Sanitaria

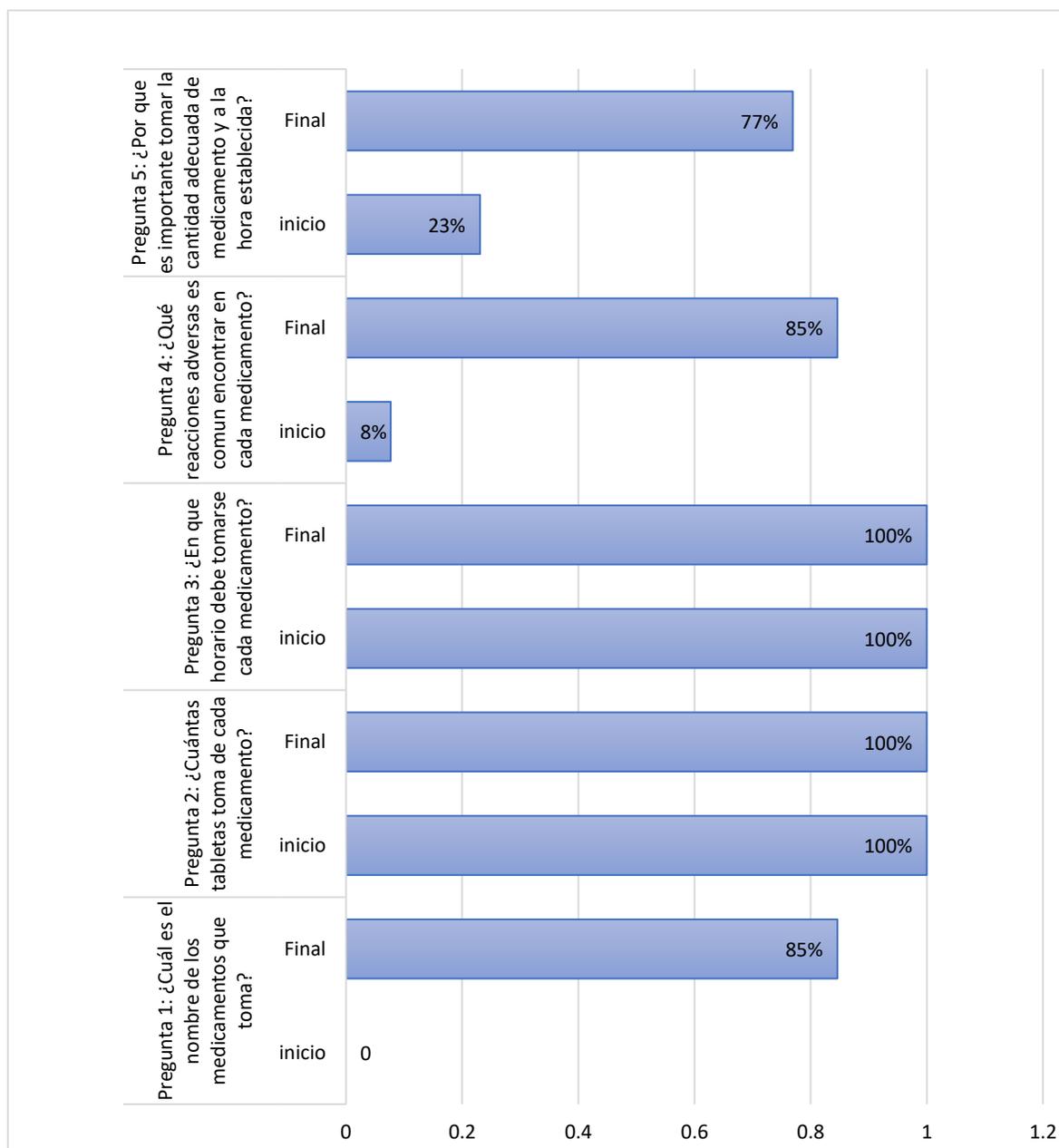
	No. De pacientes incluidos
<i>Pacientes incluidos en el seguimiento farmacoterapéutico (Conteo de tabletas, DADER, Cuestionarios) y Educación sanitaria</i>	13
<i>Pacientes solamente incluidos en educación sanitaria (Charlas y talleres educativos)</i>	15
<i>Total, de pacientes en recibir Educación sanitaria</i>	28

Tabla no. 6. Temas de educación sanitaria y talleres proporcionados a todos los pacientes que residen en el Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas

TEMA	NO. DE PARTICIPANTES
Adherencia y resistencia al medicamento	28
Actividad física como tratamiento	28
Terapias antirretrovirales y reacciones adversas.	28
Interacciones nutriente - fármaco	28

Gráfica No. 2 Resultados de encuesta de conocimiento de pacientes, al inicio y finalización del seguimiento farmacoterapéutico realizado que residen en Hospicio de San José al inicio y final del seguimiento.

El resultado reflejado en la siguiente grafica corresponde al porcentaje de pacientes que contestaron la respectiva pregunta correctamente antes de comenzar el seguimiento farmacoterapéutico y después de finalizar con el mismo.



Gráfica No. 3 Resultados Test de Morisky Green de pacientes del Hospicio de San José al inicio y final del seguimiento

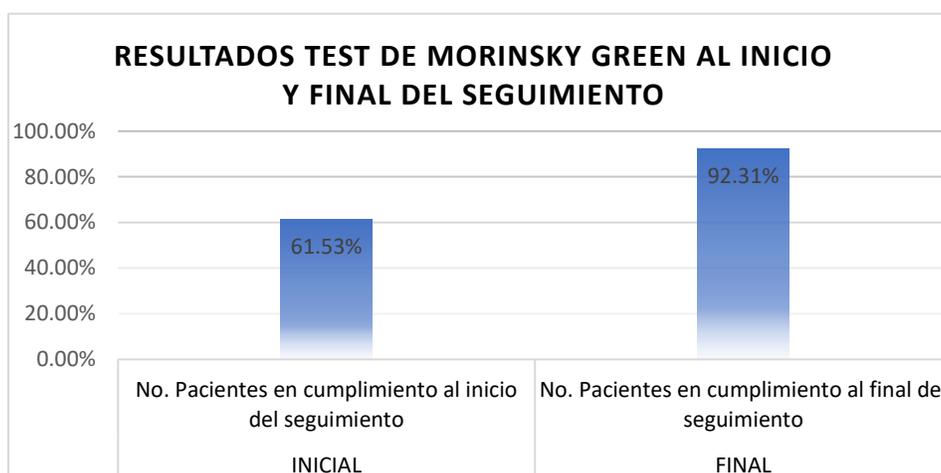


Tabla No.7 Porcentajes de adherencia de los pacientes que residen en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas al inicio y final del seguimiento

	% de adherencia al inicio del seguimiento	% de adherencia al final del seguimiento
Paciente 1	100%	100%
Paciente 2	58%	100%
Paciente 3	100%	100%
Paciente 4	100%	100%
Paciente 5	97%	100%
Paciente 6	80%	91%
Paciente 7	100%	100%
Paciente 8	86%	100%
Paciente 9	93%	100%
Paciente 10	100%	100%
Paciente 11	100%	100%
Paciente 12	100%	100%
Paciente 13	91%	100%
% de pacientes que mejoraron su adherencia: 54%		% Pacientes 100% adherentes al inicio del seguimiento: 54%
% de pacientes que mantuvieron su adherencia: 46%		% Pacientes 100% adherentes al final del seguimiento: 92%

Tabla no. 8 intervenciones realizadas a los pacientes que residen en el Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas según los problemas relacionados al medicamento presentados.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervención</i>	<i>No. De pacientes a los que se realizó la intervención</i>
<i>Intervenir sobre cantidad de medicamentos</i>	Modificar la dosis	0
	Modificar la dosificación	0
	Modificar la pauta de administración (redistribución de la cantidad)	0
<i>Intervenir sobre la estrategia farmacológica</i>	Añadir un medicamento	0
	Retirar un medicamento	0
	Sustituir un medicamento	0
<i>Intervenir sobre la educación al paciente</i>	Educación en el uso del medicamento (disminuir el incumplimiento Voluntario)	13
	Modificar aptitudes respecto al tratamiento (disminuir el incumplimiento voluntario)	13
	Educación en medidas no farmacológicas (Alimentación, Interacciones)	13

Tabla No. 9. Resultado de las intervenciones realizadas a los pacientes que residen en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas

Resultado de las intervenciones

	no. De intervenciones
Intervención aceptada/ mejora en adherencia	6
Intervención aceptada/ Problema de salud Mejorado	2
Intervención no aceptada	0

IX. DISCUSION

El trabajo de investigación realizado tuvo una duración de 5 meses, en el Hospicio de San José Santa Lucia Milpas Altas, utilizando el Método DADER, actividades educacionales, test de conocimientos y métodos de medición de adherencia a medicamentos.

Como se observa en la Tabla y Grafica No.1 durante este periodo se les brindó seguimiento farmacoterapéutico a 13 niños y adolescentes, Hombres y Mujeres con edades entre 13 y 19 años, que tomaban su medicamento por si solos. El 100% de los pacientes residen en el Hospicio de San José Santa Lucia Milpas Altas, cuentan con escolaridad de primaria y secundaria de acuerdo con sus edades. Según la gráfica No1. 8 de los pacientes cuentan con la mayoría de edad, lo que los hace próximos a egresar del programa de ayuda del Hospicio San José Santa Lucia Milpas Altas; esto dispone una dificultad para los pacientes en cuanto seguir adherentes al tratamiento ya que sus recursos al egresar son limitados.

El seguimiento farmacoterapéutico proporcionado comenzó con una entrevista inicial a los pacientes evaluando su conocimiento en adherencia terapéutica, Medicamentos recetados, dosis, horarios de toma del tratamiento y eventos adversos a los medicamentos recetados. Así como en la toma de la prueba Morisky-Green y conteo de tabletas como referencia para determinar el porcentaje de adherencia.

Se realizó el estado de situación relacionando los problemas de salud con los esquemas de tratamiento utilizados por los pacientes (Esquemas descritos en la tabla No.2) con el fin de evaluar la farmacoterapia. Se determinó que en términos de necesidad y seguridad los pacientes no contaban con problemas relacionados al medicamento (Ver tabla No.3). Tomando en cuenta que los pacientes residen en el Hospicio de San José y que, a su vez este cuenta con un equipo médico multidisciplinario que da seguimiento constante a cada paciente, donde, se le proporciona medicamentos para cada problema de salud presentado y un monitoreo constante a las terapias adecuadas para cada uno; no se

mostraron problemas de salud no tratados, ni inseguridad al tratamiento. Sin embargo, como se indica en la tabla No 4. Se identificaron problemas relacionados al medicamento en pacientes no adherentes a su tratamiento. Los pacientes que presentaron eventos adversos al tratamiento utilizaban 2 diferentes esquemas: Abacavir/Lamivudina, lopinavir/Ritonavir y Efavirenz/Emtricitabina/tenofovir. Según la Asociación Española de Pediatría los efectos secundarios mas frecuentes para los esquemas mencionados son: náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, alopecia, fiebre, insomnio, rash cutáneo, congestión nasal, dolor articular y dolor de cabeza. Lo cual coincide con los efectos adversos presentados por los pacientes, mencionados en la tabla No. 4 (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015). Con respecto a la causa de estos, el estudio transversal de Jonson et al. sobre efectos adversos percibidos de la terapia antirretroviral propone que estos efectos en terapias para el VIH están asociados con la falta de adherencia a la medicación. Según este estudio los resultados muestran que los pacientes con una adherencia menor al 90 % presentan un mayor número y gravedad de los efectos adversos en general. También se muestra relación entre las náuseas y la adherencia, de modo que las personas que reportaron náuseas tenían un mayor riesgo de incumplimiento (Johnson M, 2005). Lo cual tal como se observa en la tabla No. 6 los pacientes 2 y 8 presentaron menos del 90% de adherencia al principio del seguimiento y son los mismos pacientes que presentaron los eventos adversos al tratamiento según la tabla No.4, por esta razón se atribuye los eventos adversos presentados a la falta de adherencia al tratamiento.

Según el artículo “Resultados negativos asociados a la medicación” En los casos en los que el paciente no es adherente al tratamiento y como consecuencia de ello la medicación prescrita no hace el efecto deseado y, por tanto, no se consigue controlar el paciente tratado, sea la adherencia total o parcial, el RNM lo será de falta de efectividad cuantitativa por un PRM de incumplimiento. En los casos de falta de adherencia total no es el sistema sanitario el que falla, ya que existe un tratamiento prescrito; por lo tanto, no se debe hablar de necesidad sino de ineffectividad. En ambos casos, falta de adherencia total

o parcial, la intervención del farmacéutico consistirá en tratar de que el paciente mejore su adherencia al tratamiento (Gastelurrutia Garralda, Faus Dáder, & Martínez-Martínez, 2016). Por lo anterior descrito para la fase de evaluación se identificaron los RNM que presentan los pacientes en base a la ineffectividad cuantitativa y se midió la adherencia al tratamiento mediante método de conteo de tabletas y prueba de Morisky Green.

Para lograr los objetivos propuestos en la investigación, se realizó la fase de intervención. Aun cuando en Hospicio de San José los niños y adolescentes a lo largo de su trayecto en la institución reciben mucha información sanitaria, se considero importante impartirles charlas educativas a los pacientes utilizando material didáctico como infografía, carteles y presentaciones como parte de educación sanitaria, con el fin de fortalecer sus conocimientos y fomentar hábitos saludables haciéndoles comprender la necesidad de ellos.

La educación sanitaria es un proceso dirigido a promover estilos de vida saludables (hábitos, costumbres, comportamientos) a partir de las necesidades específicas del individuo, familia o comunidad. Desde este punto de vista, la educación sanitaria comprende un conjunto de actividades educativas desarrolladas en procesos formales e informales (MSP, s.f). Su importancia radica en:

1. Fortalecer y mejorar estilos de vida
2. Promover la organización comunal, de manera que la población asuma un papel más activo en el cuidado de su salud, por lo que implementar este cuidado es importante para pacientes con enfermedades crónicas.

Dado la importancia de estas actividades se incluyeron en las actividades educacionales a todos los pacientes que residen en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas sin importar que estuvieran dentro del programa de seguimiento farmacoterapéutico o no, esto con el fin de crear y promover estos estilos de vida saludables y una cultura de adherencia al

tratamiento desde antes de que empiecen a tomarlo por si solos; en la tabla No.5 se muestra la cantidad de pacientes que recibieron charlas educativas.

La educación sanitaria impartida se dirigió a pacientes que residen en el Hospicio de San José y se trataron temas de interés como (Ver tabla No.6):

1. Adherencia al medicamento
2. Resistencia al medicamento
3. Actividad física como tratamiento
4. Terapias Antirretrovirales y Reacciones adversas.
5. Interacciones nutriente - fármaco

Luego de cada charla se realizó un taller donde se proporcionaron preguntas y actividades relacionadas con lo impartido con el fin de afianzar el conocimiento de manera interactiva (Ver anexo no.3).

Según artículo del Servicio de Farmacia, Hospital Clínica, Barcelona; es necesario que los pacientes conozcan el motivo por el que deben tomar el medicamento, la forma en que actuará en su organismo y el efecto que tendrá sobre su enfermedad. Ya que todos estos aspectos hacen que el paciente adquiera un criterio sobre el beneficio que el fármaco puede aportar sobre su salud. Además de estos aspectos generales del medicamento, es preciso indicar al paciente cómo debe tomarlo, qué dosis y durante cuánto tiempo, precauciones que debe considerar y/o efectos adversos que pueda manifestar. Al conocer todos estos detalles sobre el medicamento, la actitud del paciente suele ser la de reforzar su interés en seguir correctamente el tratamiento, lo que queda directamente reflejado en el cumplimiento (Codina, 2018).

Como resultados de las intervenciones y seguimientos realizados a lo largo de los 5 meses, en la Gráfica No.2 se muestra que al comienzo del seguimiento ningún paciente conocía el nombre por principios activos del tratamiento que consumían, la mayoría solamente conocía el nombre común o de marca del medicamento por lo que incluso

mencionaban marcas que ya no se manejaba en la institución; se consideró importante que los pacientes pudieran identificar el nombre de los medicamentos que consumen por principio activo ya que al salir de la institución estarán en contacto con hospitales o centros que les proporcionarían diferentes marcas y variaciones del tratamiento. Al conocer el nombre de los principios activos los hace estar más familiarizados con el tratamiento, evitar confusiones o temor al cambio y por ende favorece la adherencia al tratamiento. Al finalizar el seguimiento el 100% de los pacientes conocía tanto el nombre comercial como los principios activos del tratamiento que consumían.

En la Grafica No. 2 se muestra que el 100% de los pacientes conocían tanto al inicio como al final del seguimiento farmacoterapéutico la hora y cantidad adecuada del consumo del medicamento, así mismo se muestra que solamente el 23% de los pacientes conocía la importancia y repercusiones de recordar tomar la cantidad exacta en la hora adecuada. Al finalizar el seguimiento 77% de los pacientes indicaron la correcta importancia, lo cual tal como se mencionó anteriormente favorece a que el paciente sea consciente del beneficio y así sea intencional para cumplir con las horas y cantidades adecuadas.

Por último, la Grafica No.2 también muestra que solamente el 8% de los pacientes conocía los efectos adversos que su tratamiento podía provocarles. A lo largo de los seguimientos los pacientes descubrieron que algunos síntomas presentados al consumir el medicamento eran normales, lo cual favorece a que el paciente no sienta temor de continuar con el tratamiento y también que puedan identificar síntomas fuera de lo usual y prevenir inmediatamente complicaciones en reacciones no deseadas al medicamento. Al terminar el seguimiento el 85% de los pacientes enlistaron los eventos adversos más comunes para el tratamiento que consumían e indicaron situaciones que favorecen a padecer de estos eventos adversos como, el no tomar el medicamento en la cantidad y horas prescritas y como interacciones entre medicamentos y alimentos que consumen.

Se observó que luego del seguimiento farmacoterapéutico, los pacientes afianzaron los conocimientos de su tratamiento y fueron conscientes del beneficio que es para su salud el consumir adecuadamente sus medicamentos y la importancia de una buena alimentación.

Teniendo en cuenta que los pacientes deben de consumir antirretrovirales diariamente a lo largo de su vida para control de la enfermedad, se busca que ellos sean independientes y puedan conseguir una adherencia al tratamiento adecuada con el fin de evitar recaídas o aparición de enfermedades concomitantes, tanto, al estar dentro del hospicio, como cuando estén fuera de él. El Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas alberga niños y adolescentes proveyéndoles de educación y atención medica constante y de excelencia, al momento que el paciente sale de la institución se le proporciona seguimiento y el medicamento necesario cada vez que acuden a sus citas; sin embargo, se ha observado que muchas veces el paciente no acude a las mismas o no se adhieren al tratamiento indicado. Es por ello, que al proporcionarles educación sanitaria sobre sus medicamentos se busca que los pacientes afiancen sus conocimientos y puedan aplicarlos siendo adherentes al tratamiento por si solos.

Debido a lo anterior se realizaron intervenciones de conteo de tabletas a los pacientes con el fin de determinar su porcentaje de adherencia al inicio y final del seguimiento. Como se observa en la Tabla No. 7 el 54% de pacientes mejoraron su adherencia y el 46% de pacientes mantuvieron el porcentaje de adherencia en 100%. A su vez se utilizó la prueba de Morisky Green para tener otro parámetro de adherencia el cual demostró como se observa en la Gráfica No. 3 que al inicio solamente el 61% de los pacientes se consideraba así mismo como adherente al medicamento; al finalizar el seguimiento un 92% de los pacientes se perciben así mismo como adherentes a su medicamento. Al comparar esto con la Tabla No 7. Se observa que el 52% de los pacientes era 100% adherente al inicio del tratamiento y al finalizar el seguimiento se incrementó al 92%. Por lo que en ambos métodos de medición de la adherencia se observa una clara relación y se infiere que el

seguimiento farmacoterapéutico y el compartir información de interés sobre el tratamiento y alimentación, causó un impacto positivo en la adherencia de la mayoría de los pacientes tal como se demostró en el artículo "Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con VIH/SIDA, evaluación de la adherencia y la calidad de vida relacionada a la salud en el centro médico naval "Cirujano Mayor Santiago Távora"- Perú (Valderrama, 2010). Cuyas conclusiones luego de evaluar el seguimiento farmacoterapéutico en la adherencia al tratamiento antirretroviral y en la calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes (VIH/SIDA) del centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora (Perú) fueron que, el seguimiento farmacoterapéutico mejoro significativamente la adherencia al tratamiento antirretroviral y calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes con VIH/SIDA, mejoro significativamente el promedio del factor de creencias del paciente sobre su tratamiento y enfermedad Y el promedio del factor de cumplimiento del tratamiento; los pacientes recuerdan un mayor número de medicamentos al final de SFT, manifiestan tomar sus medicamentos a la hora correcta y no haber dejado de tomar sus medicamentos un día completo o más. (Valderrama, 2010)

En cuanto a los resultados negativos al medicamento presentados por dos de los pacientes, al realizar las entrevistas de seguimiento farmacoterapéutico sucesivas, los pacientes mostraron mejor adherencia al tratamiento y a su vez una mejoría en los síntomas enlistados como náusea, mareo y dolor de cabeza (Tabla No. 4). En general los 13 pacientes presentaron resultados positivos a las intervenciones realizadas (Ver tabla No.8) ya que se educó en el uso del medicamento, se fomentaron aptitudes con respecto a la toma del tratamiento con el conteo de tabletas y resultados de adherencia, ambos con el fin de prevenir y disminuir el incumplimiento voluntario al tratamiento, a su vez se informo acerca de las medidas no farmacológicas importantes a considerar segun los esquemas de tratamiento específicos para cada paciente. Con estas herramientas los pacientes se mostraron más confiados y seguros con respecto a la toma de su tratamiento. Como se observa en la tabla No. 9 todas las intervenciones fueron aceptadas logrando la mejora de la adherencia de 6 de los pacientes, y mejorando en 2 de los pacientes los problemas de la salud que presentaban.

Conforme se realizaron los seguimientos a los pacientes se evaluó la propuesta de comparar la adherencia terapéutica obtenida en cada intervención con resultados de laboratorio como CD4 y carga viral de los pacientes. Lo cual no se llevó a cabo ya que los resultados de laboratorios no se realizaban con la misma frecuencia que las intervenciones farmacoterapéuticas realizadas, lo cual no proporcionaba resultados precisos para poder usarlos como una variable de comparación. Por lo tanto, como punto de mejora se recomienda planificar las intervenciones y exámenes de laboratorio en los mismos periodos, con el fin de determinar la relación entre la mejora de salud del paciente con la adherencia al tratamiento.

X. CONCLUSIONES

1. Se proporcionó a pacientes con VIH, que residen en Hospicio de San José educación básica relacionada a la medicación impartiendo educación sanitaria y talleres como: Reacciones adversas comunes, Adherencia al medicamento y Resistencia al medicamento.
2. Se fomentó hábitos saludables como buena adherencia al medicamento y sana alimentación enfocado en que puedan hacerlo por ellos mismos, impartiendo talleres de temas como: Actividad física como tratamiento, Interacciones nutriente-fármaco y Alimentación saludable
3. Se evaluó el conocimiento del paciente con VIH, que reside en Hospicio San José Santa Lucía Milpas Altas y se determinó que al finalizar el seguimiento el 100% de los pacientes conocía tanto el nombre comercial como los principios activos del tratamiento que consumían.
4. Se evaluó el conocimiento del paciente con VIH y se determinó que al finalizar el seguimiento 77% de los pacientes indicaron la correcta importancia de tomar el tratamiento a la hora y cantidad adecuada.
5. Se evaluó el conocimiento del paciente con VIH y se determinó que al terminar el seguimiento el 85% de los pacientes enlistaron los eventos adversos más comunes para el tratamiento que consumían e indicaron situaciones que favorecen a padecer de estos eventos adversos
6. Los resultados de conocimiento de los pacientes mejoraron significativamente con relación al inicio del seguimiento. Por lo que se determina que los pacientes afianzaron sus conocimientos en adherencia al tratamiento, efectos adversos e importancia de estilos de vida saludable
7. Se comprobó la adherencia al tratamiento al inicio y al final del seguimiento farmacoterapéutico y se determinó que el 54% de pacientes mejoraron su

adherencia y el 46% de pacientes mantuvieron el porcentaje de adherencia en 100% luego del seguimiento farmacoterapéutico realizado.

8. Se determinó que los pacientes cuentan con una atención médica de calidad lo cual dio como resultado el no encontrar problemas relacionados a los medicamentos relacionados a necesidad y seguridad.
9. Los problemas relacionados al medicamento de ineffectividad cuantitativa fueron el resultado de la falta de adherencia del paciente, estos problemas disminuyeron e incluso desaparecieron en los pacientes afectados luego del seguimiento farmacoterapéutico realizado.
10. Las intervenciones realizadas fueron enfocadas en la educación al paciente y todas fueron aceptadas, lo cual dio como resultado una mejora en la adherencia y salud de los pacientes.

XI. RECOMENDACIONES

1. En próximas intervenciones de educación sanitaria incluir al personal de enfermería y cuidadores de los pacientes para proporcionarles información sobre, adherencia terapéutica, eventos adversos e interacciones con alimentos.
2. Para próximos seguimientos farmacoterapéuticos incluir como variable de comparación con la adherencia terapéutica, resultados de laboratorio como CD4 y carga viral.
3. Incluir en próximos seguimientos farmacoterapéuticos pacientes que aún se les proporciona el tratamiento por unidosis, para que se ayude en la transición de tomarlo por si solos con un seguimiento de adherencia más riguroso.

XII. REFERENCIAS

- Arango, V. (2004). *Farmacoterapia en el viejo, en Guía de Práctica Clínica: Geriatria*. Universidad Javeriana, Bogota.
- Argon, S., & Marcos, E. (2008). Terapia tiroidea. Revisión. *Farmacia Profesional*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-terapia-tiroidea-revision-13130745>
- Benito, L. (2012). Impacto Clínico del Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Mayores Polimedicados. *Doctorado*. Universidad de Granada, Granada.
- Bofí, P. (2009). Análisis del efecto del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipotiroideos que acuden a la farmacia de la playa de Miramar. *Licenciatura*. Universidad de Granada, Granada.
- Codina, C. (2018). *Información al paciente sobre los medicamentos*. Servicio de Farmacia, Hospital Clínic, Barcelona., Barcelona.
- Cojom, F. (2016). Prevalencia de Hipotiroidismo. (*Tesis de Postgrado*). Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- (2015). Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. *pediamecum*. Obtenido de <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/lamivudina>.
- Felipe, M. (2017). Implementación de atención farmacéutica con enfoque en seguimiento farmacoterapéutico a paciente geriátrico en el hospital de las obras sociales del Santo hermano Pedro de la Antigua Guatemala. *Licenciatura*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- García, M. J. (2006). Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados en el servicio de ortopedia F del hospital general de accidentes del instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). *tesis de grado*. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Gastelurrutia Garralda, M. A., Faus Dáder, M. J., & Martínez-Martínez, F. (2016). Resultados negativos asociados a la medicación. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 2, 89-92. doi: <https://dx.doi.org/10.4321/S2340-98942016000200007>
- Harrison. (2016). *Principios de Medicina Interna* (19 ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Hornillos Calvo, M., & Yela Gonzalo, G. (2002). Hipotiroidismo en el anciano. *SEMERGEN*, 3(28), 137-144.
- Hospicio San José*. (2020). Obtenido de <https://hospiciosanjose.org/>

- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. (2018). *Noticias IGSS*. Obtenido de www.igssgt.org/noticias
- Jabn, G., Navas, P., & Hapon, M. (2010). Efectos de las hormonas tiroideas sobre la función ovárica. *SAEGRE, 17(2)*. Obtenido de saegre.org.ar/revista/numeros/2010/n2/act_efectos_de_hormonas_tiorideas_n2.pdf
- Johnson M, C. E. (2005). Perceived adverse effects of antiretroviral therapy. *J Pain Symptom Manage, 2*, 193-205.
- José, H. S. (2012). *Informacion de la Asociación Hospicio de San José*. Guatemala.
- Lopez, D., Iazo, R., Bermúdez, C., & Zúñiga, M. (2011). Impacto de un servicio de seguimiento Farmacoterapeutico Desarrollado a 30 pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva. *Revista Mexicana de ciencias farmaceuticas*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952011000200007&lng=es&tlng=es.
- Lozano, J. A. (2006). Hipotiroidismo. *Offarm, 25(1)*, 61-66.
- Marquez, B. (2012). Seguimiento farmacoterapéutico sobre el control de la presión arterial en el centro asistencial de San Rafael las flores departamento de santa rosa Guatemala. *Licenciatura*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Martinez, L. (2016). Seguimiento farmacoterapeutico en pacientes de una unidad de cuidado intensivo adulto de la ciudad de Bogotá D.C. *Licenciatura*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA, Bogota.
- Medrano, M. E., Santillana-Hernández, S., & del Pilar Torres, L. (2012). Diagnóstico y tratamiento del hipotiroidismo primario en adultos. *Revista Medica Instituto Mexicano del Seguro Social, 1*, 71-80.
- Mingorance, C. (2011). *Seguimiento farmacoterapéutico, adherencia y conocimiento en pacientes con hipotiroidismo en una Farmacia de El Cuervo, Sevilla*. Universidad de Granada, Granada.
- Monge, M. (2009). Patología tiroidea en el adulto mayor. *Rev Med de Costa Rica y Centroamerica, 66(589)*, 245-250. Obtenido de <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/589/art1.pdf>
- Morales, M. J. (2018). Atención farmacéutica dirigida a paciente que asisten a la clínica del adulto mayor de la consulta externa del Hospital Roosevelt. *Licenciatura*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Moya, Y., Bernal, F., & Rojas, E. &. (2012). Seguimiento fármaco-terapéutico en pacientes ambulatorios con tratamiento anti-retroviral. *Revista chilena de infectología, 29(4)*. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182012000400008>
- MSP. (s.f). *Manual de educación sanitaria*. Ministerio de salud Cajamarca, Cajamarca.

- MSPAS. (2012). *Manual de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala*. Ministerio de Salud Publica y asistencia social, Guatemala.
- Muñoz, P., Giraldo, N., & Henao, E. (2006). *Guía de actuación farmacéutica en pacientes con VIH/SIDA*. Universidad de granada, Colombia.
- Muñoz, P., Martínez-Martínez, F., Machuca González, M., & Araujo Santos, J. (2008). *Atención Farmacéutica*. Madrid: Ergon.
- OPS. (2011). *La salud de los adultos mayores, una visión compartida*. Organización Panamericana de la Salud.
- Orozco, A. (2010). Seguimiento farmacoterapéutico de las primeras cinco causas de morbilidad en pacientes del servicio de medicina pediátrica del hospital nacional de San Marcos, Dr. Moisés Villagrán Mazariegos. *Tesis de licenciatura*. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Pineda, J., Galofré, J. C., Toni, M., & Anda, E. (2016). Hipotiroidismo. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditada*, 722–730. doi:doi:10.1016/j.med.2016.06.002
- Roman, D., Gonzalez, J., Aller, R., Sagredo, M., Cuellar, L., & Terroba, M. (2003). Hipotiroidismo: Implicaciones clínicas y económicas en un área de salud. *Anales de Medicina interna*.
- Sanz, M. (2017). Factores relacionados con el insuficiente control de la infección por el VIH en la cohorte Española VACH. *Doctorado*. Universidad Jaume I, España.
- Silvia, C. (2010). Evaluación del Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados. Análisis del método Dader y su implantación en diferentes servicios asistenciales. *Tesis Doctoral*. Universidad Granada.
- Valderrama, E. (2010). *Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con vih/sida. evaluación de la adherencia y la calidad de vida relacionada a la salud en el centro médico naval "Cirujano Mayor Santiago Távora"*. Universidad de Granada, España.
- Villagordoa, J. (2007). Envejecimiento y tiroides. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 222-226. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2007/er074f.pdf>



Tema: Actividad física como tratamiento, Actividad: Charla Educativa



Tema: Actividad física como tratamiento, Actividad: Clase de Zumba



Tema: Adherencia y resistencia al medicamento, Actividad: Charla educacional



Tema: Interacciones nutriente-Farmaco, Actividad: Charla educacional



Tema: Terapias antirretrovirales y reacciones adversas, Actividad: Charla educacional



Actividad: Rally de integración de los conocimientos adquiridos

Br. Elizabeth Mendez González
Tesisista

Licda. Jessica Lemus
Revisora Representante de Hospicio San José

Msc. Eleonora Gaitán Izaguirre
Asesora de tesis

Licda. Lesly Xajil
Revisora de Tesis

M.A. Lucrecia Martínez de Haase
Directora
Escuela de Química farmacéutica

M.A. Pablo Ernesto Oliva Soto
Decano
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia