

# Beneficios de la implementación de un programa de seguimiento fármaco-terapéutico a pacientes VIH positivo atendidos en el Instituto Nacional Cardiopulmonar

Ana Lucia Rendón <sup>1</sup>  
Dennis Cerrato Izaguirre <sup>2</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar las implicaciones clínicas de la intervención farmacéutica, producto de un programa de seguimiento farmacoterapéutico, en la mejora de la adherencia, en los parámetros virológicos e inmunológicos y en el manejo de los resultados negativos asociados a la medicación en pacientes VIH+ que atienden el Servicio de Atención Integral del Instituto Nacional Cardiopulmonar. **Métodos:** Se planteó un estudio con enfoque cuantitativo, un alcance correlacional y diseño cuasi experimental, prospectivo y aleatorizado. Al momento de reclutar voluntarios, se explicó en que consiste el seguimiento farmacoterapéutico y se ofertó la participación en dicho programa. Aceptaron 31 pacientes adultos, con infección por VIH y en tratamiento ARV atendidos en el SAI del INCP. Se evaluaron las implicaciones clínicas de esta estrategia, comparando los niveles de adherencia, parámetros inmunológicos y virológicos y el manejo de los resultados negativos asociados a la medicación en los de pacientes del grupo de intervención y del grupo control, estos últimos no recibieron el programa de seguimiento farmacoterapéutico. **Resultados:** Al comparar las medias de las puntuaciones en adherencia entre el grupo de intervención y el grupo de control se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ , IC95%), lo que mostró la influencia del programa de seguimiento farmacoterapéutico sobre la adherencia a la terapia. Además el programa de seguimiento farmacoterapéutico permitió identificar resultados negativos que el 81% de los resultados negativos de la medicación fueron de efectividad, el 17 % de seguridad y 2% de necesidad. La intervención farmacéutica más frecuente fue la educación al paciente para incrementar la adherencia al tratamiento (80%). **Conclusiones:** Los resultados demuestran que la intervención del farmacéutico, mediante el seguimiento farmacoterapéutico mejora la adherencia al

<sup>1</sup> Profesora del Departamento de Tecnología Farmacéutica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, UNAH: ana.rendon@unah.edu.hn

<sup>2</sup> Profesor del Departamento de Farmacología del Centro de investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Ciudad de México, México.

tratamiento antirretroviral. El farmacéutico fue capaz de mejorar el aspecto de cumplimiento y de mediante su intervención.

Palabras Clave: *cumplimiento y adherencia terapéutica, antirretrovirales, atención farmacéutica, educación en farmacia.*

## ABSTRACT

Objective: To evaluate the clinical implications of the pharmaceutical intervention, product of a pharmacotherapeutic follow-up program, in the improvement of the adherence, in the virological and immunological parameters and in the management of the negative results associated to the medication in HIV + patients that attend the HIV/AIDS Treatment Center at the Instituto Nacional Cardiopulmonar. Methods: A study with a quantitative approach, a correlational scope and quasi-experimental, prospective and randomized design was proposed. At the moment of recruiting volunteers, the pharmacotherapeutic follow-up basis were explained to the patients and the participation in study was proposed. Thirty-one adult patients accepted. They all had HIV infection and were treated in the INCP's. To evaluate the clinical implications of this strategy, adherence levels, immunological and virologic parameters and the management of negative results associated with medication were compared with those patients in a control group, who did not receive the pharmacotherapeutic follow-up program. Results: When comparing the means of adherence scores between the intervention group and the control group, statistically significant differences were observed ( $p < 0.05$ , 95% CI), which showed the influence of the pharmacotherapeutic follow-up program on adherence to therapy. In addition, the pharmacotherapeutic follow-up program identified negative results associated with the medication; 81% of these negative results of were due to effectiveness, 17% of safety and 2% of necessity. The most frequent pharmaceutical intervention was patient education to increase adherence to treatment (80%). Conclusion: The results show that pharmacist intervention, through pharmacotherapeutic follow-up, improves adherence to antiretroviral treatment. The pharmacists were able to improve the adherence issue through their interventions.

Key words: *treatment adherence and compliance; anti-retroviral agents; education, pharmacy; pharmaceutical services.*

## INTRODUCCIÓN

Las características virológicas del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) determinan que cuando existen niveles sub-terapéuticos de los medicamentos antirretrovirales (ARV), el virus puede replicarse y desarrollar resistencia. Si bien es cierto que el control de la replicación viral depende de múltiples factores, la adherencia incorrecta es la primera causa de fracaso terapéutico relacionándose con mala respuesta al tratamiento, peor reconstitución inmune y mayor riesgo de mortalidad. Es por ello que la buena adherencia al tratamiento ARV es un factor decisivo para el éxito del tratamiento y la no adherencia puede tener importantes implicaciones en la salud pública.

La falta de adherencia al tratamiento antirretroviral se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2015). Se ha determinado que la adherencia a la medicación es un factor determinante en la respuesta virológica del paciente, sin embargo, el grado de adherencia en el cual se puede obtener resultados favorables varía de acuerdo al medicamento utilizado. Se ha llegado a un consenso que una adherencia mayor al 95 % se considera favorable para todas las terapias (Maggiolo, y otros, 2007)

Para lograr una adherencia óptima al tratamiento ARV, la relación que se establece entre el equipo asistencial y el paciente es de suma importancia. La confianza, continuidad, accesibilidad, flexibilidad y confidencialidad son factores que influyen de manera favorable. Es por ello que los programas de atención farmacéutica que permitan el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes, donde se brinde información al paciente de tal forma que éste comprenda el objetivo del tratamiento y la importancia de la adherencia al mismo, permiten conseguir una adherencia correcta al tratamiento ARV. Se define seguimiento farmacoterapéutico personalizado, como la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Tiene como objetivo detectar problemas relacionados con la medicación (PRM) y resolver los resultados negativos asociados a la medicación (RNM).

Según el foro de atención farmacéutica, PRM se define como aquellas circunstancias que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de los medicamentos, en cambio, Los RNM se definen como cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso o desuso de los medicamentos (Comité de consenso, 2007). El seguimiento farmacoterapéutico implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración

con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente (Ministerio de Sanidad y Consumo. España, 2001) Existen varios métodos para desarrollar programas de seguimiento farmacoterapéutico; uno de ellos es el método Dáder, desarrollado en España, permite realizar seguimiento farmacoterapéutico a pacientes de forma sistematizada, continua y documentada. Puede adaptarse a cualquier ámbito asistencial del sector farmacéutico, sea farmacia comunitaria o farmacia hospitalaria. Este método se basa en la obtención de información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente, a partir de una entrevista con el mismo para elaborar una historia farmacoterapéutica. Posteriormente se elabora un estado de situación y se establece un plan de acción en conjunto con el paciente.

En este plan se realizan las intervenciones necesarias para intentar mejorar su estado de salud. Las intervenciones pueden ser de diferentes tipos ya que pueden estar orientadas a intervenir sobre la cantidad de medicamentos, sobre la estrategia farmacológica o sobre la educación del paciente (Sabater Hernández, Faus Dáder, & Silva Castro, 2007)

En Honduras no se encuentran reportes sobre el uso de programas que fomenten la adherencia terapéutica y detecten los problemas relacionados con los medicamentos. Se conoce la eficacia internacional de la aplicación de programas de seguimiento farmacoterapéutico, sin embargo no se conoce la aceptación que tendrían estos programas en la población de pacientes VIH positivo o la aceptación por el personal que compone el equipo de salud. Por lo tanto, es importante evaluar la aceptación de estos programas mediante parámetros cuantificables como pueden ser: la adherencia terapéutica y la evolución clínica del paciente. Cabe recalcar que las implicaciones clínicas del tratamiento ARV, son disminución de la carga viral (CV) y aumento del recuento de linfocitos T CD-4, por lo tanto la evolución clínica del paciente y la respuesta al tratamiento, son evaluadas utilizando estos parámetros. Este estudio se realizó con el objetivo de determinar las implicaciones clínicas de la implementación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes infectados por el VIH que reciben tratamiento ARV en el Servicio de Atención Integral (SAI) del Instituto Nacional Cardiopulmonar (INCP) en Tegucigalpa. Mediante el seguimiento farmacoterapéutico se analizó el grado de adherencia de estos pacientes y se evaluó la relación de ésta con variables virológicas, inmunológicas y farmacoterapéuticas. Además, se determinó el efecto del programa de seguimiento farmacoterapéutico sobre la adherencia al tratamiento ARV y la respuesta virológica e inmunológica de los pacientes.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se planteó un estudio con enfoque cuantitativo, un alcance correlacional y diseño cuasi experimental, prospectivo y aleatorizado sobre las implicaciones clínicas del seguimiento farmacoterapéutico. Participaron pacientes de ambos sexos con edades entre 21 y 35 años, con estudios de educación primaria completa, que residan en Tegucigalpa o zonas aledañas, que presenten diagnóstico positivo de infección por VIH, que hayan iniciado su tratamiento ARV por lo menos 6 meses antes de iniciar el estudio y que sean atendidos en el SAI del INCP. Este trabajo fue realizado entre los meses de Junio a Diciembre de 2017 y fue autorizado por el Comité de Ética del INCP (Resolución 02-2017). Previo al inicio del estudio, el personal de farmacia del SAI recibió una capacitación sobre la metodología del seguimiento farmacoterapéutico, los objetivos del estudio y el procedimiento a seguir para el desarrollo del mismo.

Se realizó un muestreo intencional para la selección de los pacientes. Previo a la participación en el estudio, se explicó a los pacientes que cumplían con los criterios de selección, el objetivo y la metodología del estudio. La oferta del programa de seguimiento farmacoterapéutico se realizó al momento de la dispensación de los medicamentos antirretrovirales al paciente. Se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes para participar en el estudio y se les citó para primera intervención. Una vez finalizado el proceso de captación de pacientes, se seleccionó de manera aleatoria el grupo de pacientes que recibirían el seguimiento farmacoterapéutico (Pacientes del Grupo de Intervención) y el grupo de pacientes que no lo recibirían (Pacientes del Grupo de Control). Para esta selección aleatoria se utilizó la función para el muestreo aleatorio de Microsoft Excel.

La primera intervención, aplicada a ambos grupos de pacientes, se realizó en la oficina de farmacia del SAI y consistió en completar la historia farmacoterapéutica de cada paciente, tal como lo indica el método Dader (Sabater Hernández, Silva Castro, & Faus Dáder, *Metodo Dader - Guia de Seguimiento Farmacoterapéutico*, 2007). Además, se realizó una evaluación inicial de la adherencia terapéutica en ambos grupos mediante la aplicación del cuestionario CEAT-VIH, previamente validado (Tafur-Valderrama, Ortiz, Alfaro, García-Jiménez, & Faus, 2008) y el análisis de los registros de dispensación de la farmacia del SAI; el cual recoge la información de la cantidad de medicamentos entregados a cada paciente en una fecha determinada.

La información obtenida de la primera intervención se analizó generando un estado de situación objetivo del paciente. Se detectaron los problemas relacionados con los

medicamentos y se clasificaron en necesidad, efectividad, seguridad o adherencia (Comité de consenso, 2007). Las visitas sucesivas se programaron de acuerdo con las citas ordinarias de seguimiento clínico en el SAI, a la disponibilidad de tiempo del paciente y al horario de atención de la farmacia, una vez al mes o cada dos meses.

En dichas visitas se procedió a resolver los PRM de los pacientes que se encontraban en el grupo intervención, en cambio a los pacientes del grupo control se les dispensó su medicamento de forma regular. Para resolver los PRM las intervenciones farmacéuticas se pueden agrupar en 3 estrategias: a) intervenir en la cantidad del medicamento, modificar la posología del medicamento en conjunto con el médico tratante; b) intervenir en educación al paciente, la cual se realizó directamente por el personal de farmacia, c) intervenir con estrategia farmacológica, la cual se hizo en conjunto con el médico tratante (Sabater, Fernandez-Llimos, Parras, & Faus, 2005). El tiempo mínimo del programa de seguimiento farmacoterapéutico para cada paciente fue de 6 meses. Al final del programa de seguimiento farmacoterapéutico se volvió a aplicar el cuestionario de adherencia y a analizar la información de los registros de dispensación.

Los ARV que recibieron los pacientes, al igual que en el resto de SAI del país, fueron proporcionados por la Secretaría de Salud. Durante el período de duración del estudio no hubo desabastecimiento de ninguno de los medicamentos antirretrovirales que recibieron los pacientes del estudio. Las pruebas de recuento de linfocitos CD4 y marcadores bioquímicos se realizaron en el Servicio de Laboratorio del INCP, antes de iniciar el estudio y una vez finalizado el programa de seguimiento farmacoterapéutico. La determinación de la CV del VIH se realizó en el Laboratorio Nacional de VIH de la Secretaría de Salud, previo a la toma de la muestra en el Servicio de Laboratorio del INCP, donde se coordinaba el envío de la misma hacia el Laboratorio Nacional de VIH.

Las variables estudiadas fueron: a) Demográficas: Edad, sexo, vía de transmisión; b) Farmacoterapéuticas: Tratamiento ARV, medicación concomitante, tiempo de tratamiento ARV, tiempo con la terapia actual, número de formas farmacéuticas diarias que recibe el paciente, reacciones adversas asociadas a la terapia ARV, porcentaje de adherencia; c) Clínicas: Carga viral, recuento de linfocitos CD4. Estos marcadores se midieron al inicio del estudio y al menos 3 meses después de la implementación del seguimiento farmacoterapéutico. Para comparar el efecto del programa de SFT entre ambos grupos se aplicó una prueba de ANOVA de medidas repetidas con posterior prueba de Tukey, con un nivel de significancia de 0.05, para evaluar la diferencia entre las medias de los grupos. Todos los valores se reportan media  $\pm$  error

estándar de la media. Estos análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa estadístico Prisma GraphPad versión 6.01.

## RESULTADOS

El estudio fue ofertado a 38 pacientes, de los cuales 31 aceptaron participar firmando el consentimiento informado; de ellos 15 fueron seleccionados para formar parte del grupo de intervención y 16 formaron parte del grupo control. El promedio de la edad de los pacientes en el estudio fue de 28.4 años. El 80.6% de los pacientes eran de género masculino y el 19.4% de género femenino. La vía de transmisión del VIH fue la vía sexual en el 100% de los pacientes.

Los esquemas de tratamiento ARV administrados a los pacientes se resumen en la tabla 1.

**Tabla 1. Esquemas de tratamiento ARV administrados a los pacientes del estudio**

Esquema de tratamiento antirretroviral*	Número de pacientes	Número de pacientes del Grupo de Intervención	Número de pacientes del Grupo Control
(TDF 300 mg + FTC 200 mg + EFV 600 mg)	11	6	5
(AZT 300 mg + 3TC 150 mg) + EFV 600 mg	16	7	9
(AZT 300 mg + 3TC 150 mg) + (LPV 200 mg + rtv 50 mg)	1	1	0
(TDF 300 mg + FTC 200 mg) + (LPV 200 mg + rtv 50 mg)	2	0	2
(TDF 300 mg + FTC 200 mg) + ETV 200 mg	1	1	0
<b>Total de pacientes</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

\*TDF=Tenofovir Disoproxil Fumarato; FTC=Emtricitabina; EFV=Efavirenz; AZT=Zidovudina; 3TC=Lamivudina; LPV=Lopinavir; rtv=ritonavir; ETV=Etravirina.

Fuente: Elaboración propia

La tabla 2 resume las variables demográficas de la población, así como las variables farmacoterapéuticas y las variables clínicas basales de los pacientes.

**Tabla 2. Variables demográficas, farmacoterapéuticas y clínicas de los pacientes del estudio**

Tipo de variable	Total de pacientes	Pacientes del Grupo de Intervención	Pacientes del Grupo Control
	Media (Rango; Desviación estándar)	Media (Rango; Desviación estándar)	Media (Rango; Desviación estándar)
<b>Variable demográfica</b>			
Edad	28.4 (22 – 35; 2.6)	31.1 (26 – 35; 1.8)	25.7 (22 – 29; 1.3)
<b>Variable farmacoterapéutica</b>			
Tiempo de vivir con el VIH (años)	5.4 (3 – 8; 2.8)	4.8 (2 – 6; 3.7)	5.2 (3 – 8; 4.2)
Número diario de comprimidos/cápsulas de medicamento antirretroviral	3 (1 – 5; 3.3)	4 (2 – 5; 4.1)	2.5 (1 – 5; 1.6)
Tiempo de tratamiento antirretroviral (años)	4.7 (2 – 8; 6.4)	4.1 (2 – 5; 2.6)	3.9 (3 – 8; 2.9)
Puntuación del cuestionario de adherencia	79 (70 – 82; 1.1)	78 (74 – 82; 2.6)	79 (70 – 84; 2.7)
Porcentaje de cumplimiento a las citas en la farmacia del Servicio de Atención Integral	76% (50 – 100; 7.3)	74% (50 – 100%; 8.1)	78% (70 – 80; 3.3)
<b>Variables clínicas basales o al inicio del estudio</b>			
Carga viral del VIH (copias de ARN/mL)	323 (20 – 800; 75.3)	412 (20 – 800; 62.0)	403 (20 – 550; 48.9)
Linfocitos T CD4 (células/mL)	309.3 (200-981; 213.5)	311.1 (200-662; 148.7)	372.8 (271 – 981; 89.8)

Fuente: Elaboración propia

### **Detección y manejo de los problemas relacionados con los medicamentos y los resultados negativos asociados a la medicación.**

Los PRM solamente fueron identificados en los pacientes del grupo de intervención y se muestran en la tabla 3. El incumplimiento ocupó el primer lugar entre los problemas relacionados con los medicamentos detectados en un 67% de los casos, segui-

do de la probabilidad de efectos adversos con un 27% de casos, administración errónea del medicamento en 5% de casos y por último una conservación inadecuada con un 1% de casos.

Durante el seguimiento farmacoterapéutico se encontraron RNM, causados por los PRM identificados, de los tres tipos: necesidad, efectividad y seguridad, como se observa en la tabla 3. El mayor porcentaje de casos de RNM fue alcanzado por los de efectividad (81.0%); de ellos el 74% de los casos observados se debió incumplimiento en la toma de los medicamentos antirretrovirales, el 21% a la administración errónea del medicamento (incumplimiento en las horas, utilización de gaseosas para la toma del medicamento) y el 5% restante a la conservación inadecuada de los medicamentos.

El 17% de los RNM identificados fueron de seguridad, el 100% de los resultados de inseguridad se debieron a la probabilidad de efectos adversos.

Los RNM de necesidad se representaron el 2% del total de RNM identificados en el grupo de intervención. El 100% de los casos observados de este tipo de RNM fue debido a la automedicación

**Tabla 3. Resultados negativos asociados a la medicación encontrados en los pacientes del grupo**

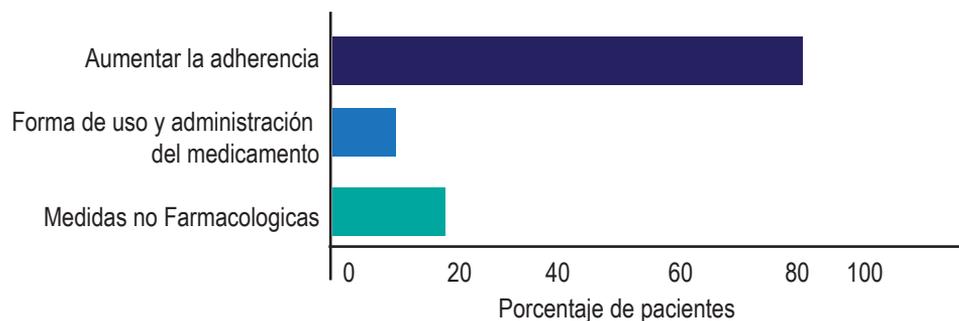
<b>Efectividad (81%)</b>	<b>Seguridad (17%)</b>	<b>Necesidad (2%)</b>
Incumplimiento en la toma de medicamento	Probabilidad de efectos adversos	Automedicación
Administración errónea		
Conservación inadecuada		

Fuente: Elaboración propia

Se analizó el estado de situación de cada uno de los pacientes del grupo intervención y se determinaron las acciones farmacéuticas a realizar para resolver los PRM y RNM encontrados. En la población estudiada el mayor porcentaje de las intervenciones farmacéuticas estuvo dirigido principalmente a la educación a paciente (79% de casos), seguido por la utilización de estrategia farmacológica (21% de casos) y ningún caso requirió la modificación posológica de la terapia. Al analizar las estrategias de intervención en la educación al paciente, se observó que la intervención enfocada a la mejora y el fomento de la adherencia al tratamiento farmacológico fue la estrategia utilizada con mayor frecuencia, seguido por la educación en medidas no

farmacológicas y en último lugar la educación en la forma de uso y administración del medicamento. Estos resultados se describen en el gráfico 1:

**Gráfico 1. Estrategias farmacéuticas de intervención en la educación al paciente**



Fuente: Elaboración propia

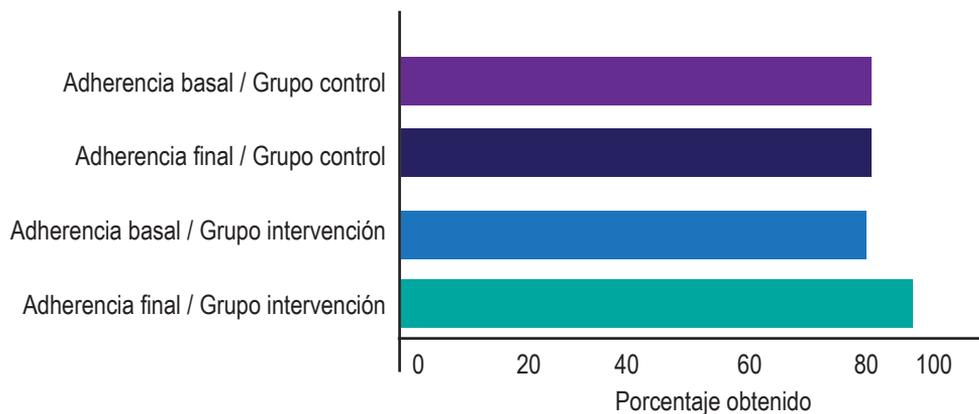
Cuando se analizaron las intervenciones sobre la modificación de la estrategia farmacológica, se observó que en el 100% de los casos, la intervención realizada fue la de retirar un medicamento. Los medicamentos a retirar en ninguno de los casos fueron medicamentos antirretrovirales, sino analgésicos y antiácidos utilizados por los pacientes siguiendo estrategias de automedicación.

### **Influencia del programa de seguimiento farmacoterapéutico en la adherencia terapéutica.**

Para evaluar la influencia del programa de seguimiento farmacoterapéutico en la adherencia terapéutica de los pacientes, se compararon los resultados obtenidos por los pacientes de ambos grupos en el cuestionario de adherencia CEAT-VIH, al inicio y una vez finalizado el período de tiempo de implementación del programa. El nivel de adherencia basal en el grupo control fue de  $81.56\% \pm 1.423$  y en el grupo intervención de  $83.33\% \pm 2.051$ . Estos resultados se observan en el gráfico 2.

Se observa que el grupo intervención obtuvo una media en el cuestionario de adherencia de  $94.80 \pm 1.299$ , lo que significa una mejoría con una diferencia significativa de medias ( $11.49 \pm 2.29$ ;  $p < 0.05$ ) entre los valores basales y finales obtenidos por los pacientes en el grupo control. De igual manera, se observa una diferencia significativa entre el porcentaje final obtenido por el grupo control y el porcentaje final obtenido por el grupo intervención ( $13.55 \pm 2.263$ ;  $p < 0.05$ ).

## Gráfico 2. Influencia del seguimiento farmacoterapéutico sobre la adherencia terapéutica de los pacientes



Influencia del seguimiento farmacoterapéutico sobre la adherencia terapéutica al tratamiento ARV. Media  $\pm$  Error estándar de la media de los resultados obtenidos en cada grupo en cuestionario CEAT-VIH al inicio (basales) y al final (finales) del estudio. ANOVA medidas repetidas con posterior prueba de Tukey. \*  $p < 0.05$  comprado con valores finales del grupo control. +  $p < 0.05$  comparado con los valores basales intragrupo.

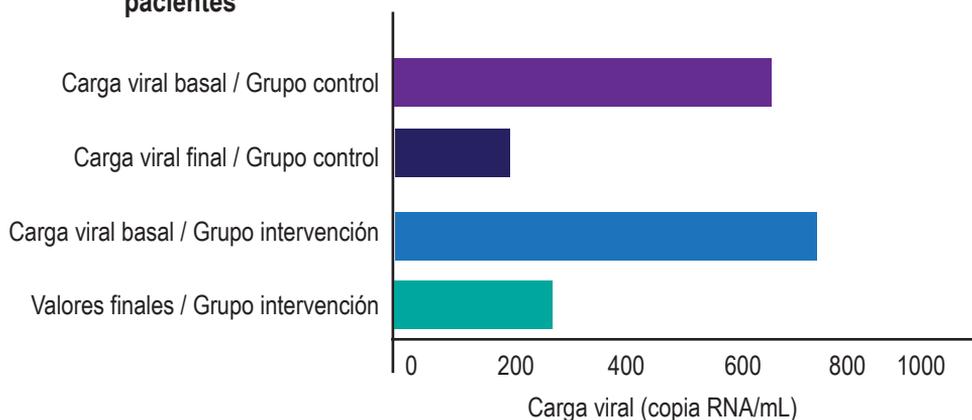
Fuente: Elaboración propia

## Influencia del programa de seguimiento farmacoterapéutico en los parámetros virológicos e inmunológicos de los pacientes.

Para evaluar la influencia del programa de seguimiento farmacoterapéutico en los parámetros virológicos e inmunológicos de los pacientes, se compararon los resultados de CV y recuento de linfocitos TCD4, al inicio y una vez finalizado el período de tiempo de implementación del programa en los pacientes del grupo de intervención.

Al obtener los valores de carga viral basal de los pacientes, se observó que algunos pacientes presentaban valores indetectables de carga viral (20 copias ARN / mL). Entre ellos, 11 de 16 pacientes (68.75%) de los incluidos en el grupo control y 10 de 15 (66.67%) de los pacientes incluidos en el grupo intervención. Los valores finales de carga viral de estos pacientes siguieron siendo indetectables. Con el fin de evaluar la influencia del programa de SFT solamente se utilizaron los datos de los pacientes con carga viral detectable.

**Gráfico 3. Influencia del seguimiento farmacoterapéutico sobre la carga viral de los pacientes**

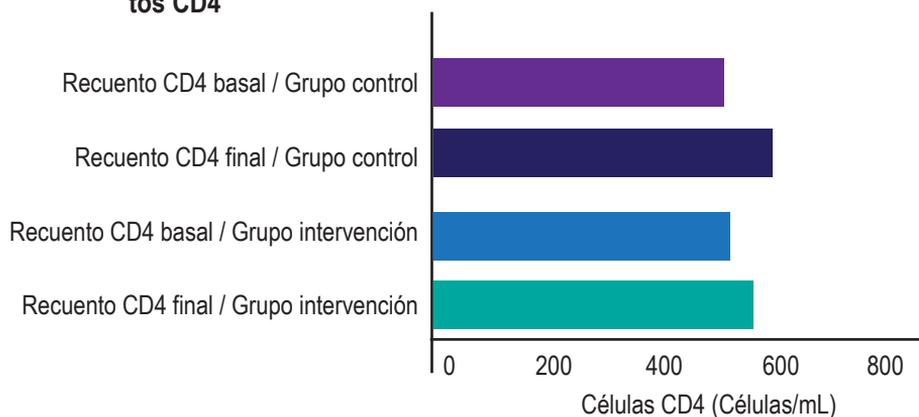


Influencia del SFT sobre la carga viral. Media  $\pm$  Error estándar de la media de pacientes con carga viral detectable al inicio (basales) y al final (finales) del estudio. ANOVA medidas repetidas con posterior prueba de Tukey. \*  $p < 0.05$  comprado con valores finales del grupo control. +  $p < 0.05$  comparado con los valores basales intragrupo.

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en el gráfico 3, no se observó diferencia significativa entre las medias de los valores basales del grupo control ( $662.6 \pm 137.6$ ) y los valores basales del grupo intervención ( $731.0 \pm 55.84$ ), tampoco se observó diferencia significativa al comparar los valores finales de carga viral de ambos grupos. Sin embargo, al comparar los valores basales y finales intragrupo observamos diferencia significativa dentro de cada grupo. El grupo control presentó una diferencia de medias de  $449 \pm 114.0$  ( $p < 0.05$ ). El grupo intervención presentó una diferencia de medias de  $448.0 \pm 114.0$  ( $p < 0.05$ ).

En cuanto al recuento de linfocitos CD4, como se presenta en el gráfico 4, no se observó diferencia significativa alguna entre las medias en ninguno de los grupos ( $p = 0.8002$ ). En el caso del recuento basal de linfocitos CD4, en ambos grupos, el rango de valores se encontró entre 113.0 y 924.0 con medias de  $498.4 \pm 62.82$  en el grupo control y de  $491.1 \pm 59.25$  en el grupo intervención. En el caso del recuento final de linfocitos CD4, el grupo control presentó una media de  $551.9 \pm 56.27$ , en cambio la media del grupo intervención fue de  $556.7 \pm 59.75$ .

**Gráfico 4. Influencia del seguimiento farmacoterapéutico sobre el recuento de linfocitos CD4**

Influencia del SFT sobre el recuento de linfocitos CD4. Media  $\pm$  Error estándar de la media de los pacientes al inicio (basales) y al final (finales) del estudio. ANOVA medidas repetidas con posterior prueba de Tukey. \*  $p < 0.05$  comprado con valores finales del grupo control. +  $p < 0.05$  comparado con los valores basales intragrupo.

Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

El programa de seguimiento farmacoterapéutico es una herramienta que puede utilizar el profesional de farmacia para apoyar a los pacientes a obtener los mejores resultados posibles de su tratamiento farmacológico (Sedeño Argilagos & Cué Brugueras, 2008). Esto toma mayor importancia en el caso de las enfermedades crónicas como lo es el VIH en las que se requiere que los medicamentos mantengas sus concentraciones plasmáticas dentro del rango establecido por la ventana terapéutica de cada medicamento, con el fin de evitar efectos adversos y mantener el efecto terapéutico (Marzolini, y otros, 2001).

En enfermedades crónicas se estima que valores de adherencia superiores al 80% se consideran satisfactorios, sin embargo, en el caso de pacientes con VIH la relación entre el grado de adherencia terapéutica y la eficacia del tratamiento se encuentra bien establecida. Con cumplimientos superiores al 95% se conseguían viremias indetectables en el 81% de pacientes, con cumplimientos entre el 90% y el 95%, entre el 80-90% y entre 70-80%, la eficacia bajaba al 64%, al 50% y al 25% de pacientes respectivamente (Bonafont i Pujo & Costa i Pagès, 2004). Esto concuerda con los resultados obtenidos en el cuestionario CEAT-VIH y su relación con el porcentaje de

pacientes con carga viral indetectable en ambos grupos. Los resultados obtenidos sugieren que la implementación del programa no tiene un efecto directo sobre los niveles de carga viral, ni sobre el recuento de linfocitos T CD4. Sin embargo, esta situación puede deberse al corto periodo de tiempo de implementación del programa de SFT. Resultaría de interés evaluar el efecto de este programa en los parámetros virológicos e inmunológicos a los doce meses después de su implementación, y así comprobar los efectos de la mejoría de la adherencia terapéutica.

Existe diferente información que comprueba las ventajas del programa de seguimiento farmacoterapéutico en paciente VIH positivos y su influencia sobre los indicadores clínicos que son la carga viral y el recuento de células CD4 (Reis H. , y otros, 2016); que demuestra la capacidad del programa en reducir costos de salud al mejorar el recuento de linfocitos CD4 y disminuir la aparición de nuevas infecciones (Carnevale, y otros, 2012); que promueve el uso de estrategias que mejoren en la adherencia terapéutica ya que se puede conllevar a una mejor calidad de vida de los pacientes (Organización paramericana de salud, 2011).

La normativa técnica hondureña del sector salud (NTHSS 04:2014) que contiene los requisitos que permiten la armonización que garantiza la atención integral a las personas con VIH se realizó con la participación de todos los representantes del equipo de salud, excepto del gremio farmacéutico. En dicha normativa, en los se establece en el apartado 6.5.21: “promover la adherencia al tratamiento ARV a través de implementación de diferentes estrategias que contribuyan al apego al tratamiento”, de igual forma los apartados 6.5.11 y 6.5.13 hacen referencia a que se deben hacer estudios a toda persona que se sospecha fracaso terapéutico o que se desea hacer una modificación de la terapia ARV (SESAL, y otros, 2014). El presente trabajo demuestra que es posible la utilización del seguimiento farmacoterapéutico como estrategia farmacéutica para promover la adherencia terapéutica, fomentar el apego al tratamiento y educar al paciente para que este se vuelva un actor activo en su salud.

## CONCLUSIÓN

El seguimiento farmacoterapéutico es una estrategia farmacéutica que se ha utilizado en muchos países y en diferentes ámbitos asistenciales para detectar, prevenir y resolver a tiempo cualquier resultado negativo asociado a la medicación. En Honduras no se encuentran reportes sobre el uso de programas que fomenten la adherencia

terapéutica y detecten los problemas relacionados con los demostró medicamentos. Como se en este estudio este programa presentó beneficios para los pacientes, tuvo muy buena aceptación entre los ellos, mejoró su grado de adherencia terapéutica y fomentó la educación sobre su tratamiento sin presentar mayor gasto económico para la institución.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo, realizado por el grupo de investigación en farmacología y toxicología de la Facultad de Química y Farmacia, fue financiado por la Dirección de Investigación Científica Universitaria, UNAH. Agradecemos el apoyo brindado por el servicio de farmacia del SAI del INCP, especialmente a la Dra. Eliuth Banegas y a la Dra. Diana Khury jefa de este servicio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonafont i Pujo, X., & Costa i Pagès, J. (2004). Adherencia al tratamiento farmacológico. *Butlletí d'informació terapèutica*, 16(3), 9-14.
- Carnevale, R., Costa, C., Zanin, C., Braz, N., Pincinato, E., Mazzola, P., & Moriel, P. (2012). Cost effectiveness of pharmacotherapeutic follow-up in HIV-positive patients to improve immune response. *European Journal of Hospital Pharmacy: Science and Practice*, 19(2).
- Comité de consenso. (2007). Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharm*, 5-17.
- Maggiolo, F., Airoldi, M., Kleinloog, H. D., Callegaro, A., Ravasio, V., Arici, C., . . . Suter, F. (2007). Effect of Adherence to HAART on Virologic Outcome and on the Selection of Resistance-Confering Mutations in NNRTI- or PI-Treated Patients. *HIV Clinical Trials*, 8(5).
- Marzolini, C., Telenti, A., Decosterd, L., Greub, G., Biollaz, J., & Buclin, T. (2001). Efavirenz plasma levels can predict treatment failure and central nervous system side effects in HIV-1-infected patients. *AIDS*, 15(1), 71-75.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. España. (2001). Consenso sobre Atención Farmacéutica. *Ars Pharmaceutica*, 42(3-4), 221-241.
- Organizacion Mundial de la Salud. (2015). *GUIDELINE ON WHEN TO START ANTIRETROVIRAL THERAPY AND ON PRE-EXPOSURE PROPHYLAXIS FOR HIV*. Genova.

- Organización panamericana de salud. (2011). *Experiencias Exitosas en el Manejo de a Adherencia al Tratamiento Antirretroviral en Latinoamérica*.
- Reis, H., Cândido, D., Loureiro, C., O.Carlos, J., de Araújo, A., Batista, M., & Fonteles, M. (2016). Evaluation of clinical parameters in people living with HIV undergoing pharmacotherapeutic monitoring: Viral load, CD4+ T lymphocytes and adherence to antiretrovirals. *Afr. J. Pharm. Pharmacol.*, 10(12), 236-243.
- Sabater Hernández, D., Faus Dáder, M. J., & Silva Castro, M. M. (2007). *Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico*.
- Sabater Hernández, D., Silva Castro, M., & Faus Dáder, M. (2007). *Metodo Dader - Guia de Seguimiento Farmacoterapéutico* (Tercera edición ed.). Granada.
- Sabater, D., Fernandez-Llimos, F., Parras, M., & Faus, M. (2005). Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguimiento Farmacoterapéutico*, 3(2), 90-97.
- Sedeño Argilagos, C., & Cué Brugueras, M. (2008). Actuación del profesional farmacéutico para mejorar la adherencia de los pacientes en sus tratamientos farmacoterapéuticos. *Rev Cubana Farm*, 42(2).
- SESAL, ASHOPRHO, ASPROCOH, CMQCH, Asociación Colectivo Violeta, IHSS, & UNAH. (2014). *Atención integral a la población en el abordaje de las Infecciones de Transmisión Sexual – Requisitos*.
- Tafur-Valderrama, E., Ortiz, C., Alfaro, C., García-Jiménez, E., & Faus, M. (2008). Adaptación del “Cuestionario de Evaluación de la Adhesión al Tratamiento antirretroviral” (CEAT-VIH) para su uso en Perú. *Ars Pharm*, 49(3), 183-198.