


















Aspectos farmacológicos y adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes VIH

Pharmacological aspects and adherence to antiretroviral treatment in HIV patients

Carlos Alberto Gómez-Mercado¹  ; Juliana Madrigal-Cadavid²  ; Alejandra Rendón-Montoya²  ; Ana María Hincapié²  ; Newar Andrés Giraldo-Álzate¹  ; Jorge Iván Estrada-Acevedo²  ; Paulo Andrés Giraldo-Sánchez²  ; Juan Alberto Serna-Zuluaga¹  

*jmadrigal@helpharma.com

Forma de citar: Gómez Mercado CA, Madrigal Cadavid J, Rendón Montoya A, Hincapié AM, Giraldo Álzate NA, Estrada Acevedo JI, et al. Aspectos farmacológicos y adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes VIH. Salud UIS. 2023; 55: e23063. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23063> 

Resumen

Introducción: la adherencia al tratamiento farmacológico favorece la supresión viral y reduce la resistencia a la terapia antirretroviral de gran actividad a largo plazo. **Objetivo:** determinar la relación entre los aspectos farmacológicos y la adherencia al tratamiento antirretroviral de una IPS colombiana. **Metodología:** estudio analítico transversal en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento antirretroviral entre los años 2012 a 2020. Se utilizó un modelo de regresión logística binaria múltiple con fines explicativos. **Resultados:** se analizaron 9835 pacientes donde la proporción de adherencia fue de 90 % y en el modelo ajustado se evaluó su relación con los antecedentes de no adherencia (ORa:0,52 IC95 %:0,40–0,66), grupo farmacológico (2 ITIAN + 1 IP u otro) (ORa:1,22 IC95 %:0,99–1,76), dos tomas al día (ORa:1,02 IC95 %:0,74–1,40), unidades al día (≥ 3) (ORa:0,69 IC95 %:0,47–1,02), reacciones adversas a medicamentos (ORa:0,56 IC95 %:0,40–0,78), polimedicación (ORa:1,36 IC95 %:1,00–1,85), tiempo TAR (1 a 2 años) (ORa:1,63 IC95 %:1,27–2,09), tiempo TAR (6 a 12 meses) (ORa:1,66 IC95 %:1,27–2,18), tiempo TAR (<6 meses) (ORa:1,36 IC95 %:1,03–1,78), tasa de reclamación de los medicamentos (ORa:0,42 IC95 %:0,32–0,55) y antecedentes PRUM (ORa:0,11 IC95 %:0,09–0,14). **Discusión:** la proporción de adherencia obtenida es superior a lo descrito para otros países (entre 60-77 %); sin embargo se encuentra que los hallazgos correspondientes al efecto de las variables farmacológicas analizadas son acordes a lo descrito en estudios previos en el tema **Conclusión:** los antecedentes de no adherencia, reacciones adversas, tasa de reclamación de los medicamentos y antecedentes de problemas relacionados con el uso de medicamentos son aspectos que reducen la probabilidad de adherencia; mientras que el mayor tiempo de uso del tratamiento aumenta la misma.

Palabras clave: Adherencia terapéutica; Reacción adversa a medicamento; VIH; Terapia antirretroviral; Polimedicación; Farmacoterapia; Tiempo de tratamiento; Colombia.

¹ Omnívida. Medellín, Colombia.

² HelPharma. Medellín, Colombia

Abstract

Introduction: Adherence to drug treatment promotes viral suppression and reduces long-term resistance to highly active antiretroviral therapy (HAART). **Objective:** To determine the relationship between the pharmacological aspects and adherence to antiretroviral treatment in a Colombian IPS. **Methodology:** Cross-sectional analytical study in patients with HIV on antiretroviral treatment between 2012 and 2020. A multiple binary logistic regression model was used for explanatory purposes. **Results:** A total of 9,835 patients were analyzed where the proportion of adherence was 90 % and in the adjusted model its relationship with history of non-adherence was assessed (ORa: 0,52 95 % CI: 0,40-0,66), pharmacological group (2 NRTI + 1 PI or other) (ORa: 1,22 95 % CI: 0,99-1,76), two doses per day (ORa: 1,02 95 % CI: 0,74-1,40), units per day (≥ 3) (ORa: 0,69 95 % CI: 0,47-1,02), adverse drug reactions (ORa: 0,56 95 % CI: 0,40-0,78), polypharmacy (ORa: 1,36 95 % CI: 1,00-1,85), ART time (1 to 2 years) (ORa: 1,63 95 % CI: 1,27-2,09), ART time (6 to 12 months) (ORa: 1,66 95 % CI: 1,27-2,18), ART time (<6 months) (ORa: 1,36 95 % CI: 1,03-1,78), inconsistency in the claim (ORa: 0,42 95 % CI: 0,32-0,55) and PRUM history (ORa: 0,11 95 % CI: 0,09-0,14). **Discussion:** The proportion of adherence obtained is higher than that described for other countries (between 60-77 %); however, the findings corresponding to the effect of the pharmacological variables analysed are in line with those described in previous studies on the subject. **Conclusion:** The history of non-adherence, adverse reactions, inconsistencies in the claim fill history and problems related to the use of medications are aspects that reduce the probability of adherence. While the longer time of use of the treatment increases adherence.

Keywords: Therapeutic adherence; Adverse drug reaction; HIV; Antiretroviral therapy; Polypharmacy; Drug therapy; Duration of therapy; Colombia.

Nota editorial

Los autores han manifestado que no tienen conflicto de interés, incluso después de una solicitud expresa dados los lazos laborales que tienen con Omnivida S.A.S. o Helpharma S.A.S. El comité editorial de Salud UIS respeta la información señalada por los autores y aceptó publicar el artículo, después de la revisión por pares. Sin embargo, pone de manifiesto de manera pública que considera puede existir un tipo de conflicto de interés de los autores.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que solo en 2018 aproximadamente 38 millones de personas en el mundo se contagiaron con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), y que en toda la historia esta enfermedad ha generado más de 32 millones de muertes¹, lo que demuestra que el VIH aún es un problema de salud pública a nivel mundial.

La terapia antirretroviral de gran actividad ha sido la estrategia de intervención de salud pública más eficiente en la mejora de la supervivencia y reducción de morbi-mortalidad en los pacientes con VIH^{2,3}. No obstante, para alcanzar una respuesta clínica e inmunológica completa, que reduzca la aparición de resistencia al medicamento, es necesaria una estricta adherencia al tratamiento antirretroviral (TAR). Varios autores, defienden la idea de que para asegurar la eficacia del

TAR, es necesario tener niveles de adherencia por encima del 90 %^{4,5}.

Estudios previos en población diagnosticada con VIH, en tratamiento con antirretrovirales han demostrado que aspectos demográficos como ser mujer, edad, la convivencia sin pareja, nivel socioeconómico bajo, dependencia económica, preferencia sexual (homo/bisexual), desempleo y aspectos farmacológicos como, número de pastillas al día, tiempo de tratamiento, antecedentes de problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRUM), una percepción de poca mejora por el uso del tratamiento y dificultades en la toma de los medicamentos reducen la probabilidad de adherencia⁶⁻¹¹.

Teniendo en cuenta la importancia de los aspectos farmacológicos en relación con la adherencia al tratamiento antirretroviral, y con el propósito de generar evidencia científica que soporte la toma de decisiones en la gestión del riesgo, se determinó la relación entre los aspectos farmacológicos y la adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) de Colombia.

Metodología

Estudio transversal, observacional, retrospectivo y analítico, donde se estableció la relación entre aspectos farmacológicos y la adherencia al tratamiento antirretroviral. La población de estudio fue conformada

por registros de pacientes con diagnóstico de VIH entre 2007 y 2020, sin tratamiento antirretroviral previo (naïve), atendidos en una institución de salud de Colombia, seleccionados y evaluados a partir del último registro de medición de adherencia farmacológica. Se excluyeron los pacientes que no tuvieran disponible la información completa de las variables clínicas, farmacológicas y sociodemográficas evaluadas. El desenlace de estudio fue la adherencia, medido bajo la aplicación de las escalas Morisky-Green¹², SMAQ¹⁰ y ESPA¹¹ por el farmacéutico durante la consulta de seguimiento farmacoterapéutico; los pacientes fueron clasificados como no adherentes cuando en al menos una de ellas el resultado fue “no adherente”. Con el fin de reducir el posible sesgo de información se emplearon estas tres escalas para el análisis de adherencia, debido a que la experiencia indica que el paciente tiende a memorizar los cuestionarios y responder de manera intuitiva.

Se utilizaron adicionalmente, covariables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad, estado civil, ocupación, zona y estrato socioeconómico, preferencia sexual) y farmacológicas (esquema terapéutico, posología, dosis, tasa de reclamación de medicamentos, antecedentes de no adherencia, tiempo en tratamiento, reacciones adversas a medicamentos (RAM), polimedicación y antecedentes de problemas relacionados con el uso de los medicamentos (PRUM)). Se estructuró una base de datos en Microsoft Excel© con la información recopilada del software de historia clínica y del seguimiento farmacoterapéutico y los datos de dispensación de medicamentos de la institución. Se realizó la exploración de la base de datos a través de una prueba piloto que incluyó el 10 % del tamaño de la muestra. Los sesgos de información fueron controlados mediante la aplicación de los criterios de exclusión y la prueba piloto; en el estudio no se incurrió en sesgos de selección, dado que incluyó el 100 % de los pacientes, y la confusión se controló mediante análisis multivariado.

El análisis de los datos se realizó con RStudio (software de uso libre), y se calcularon medidas de frecuencia y de resumen. Se realizó prueba de Chi Cuadrado de Pearson y regresión logística binaria simple y múltiple para calcular los Odds Ratio crudos (ORc) y ajustados (ORa) e intervalos de confianza al 95 % (IC95 %) y un nivel de significación de valor $p < 0,05$.

Se incluyó en el modelo explicativo las variables en las que se encontraron diferencias significativas ($p < 0,05$) y tres variables confusoras por criterios de experto (escolaridad, zona de residencia y tenencia de hijos). Se realizó el diagnóstico de la multicolinealidad de las variables mediante el cálculo del Variance Inflation Factor (VIF) o factor de inflación de la varianza y se observó que no hubo colinealidad entre las variables ($VIF < 10$).

Se evaluó la bondad de ajuste del modelo a través del criterio de máxima verosimilitud (test Likelihood ratio); para ello, se calculó la significancia de la diferencia de residuos entre el modelo con predictores y el modelo nulo (modelo sin predictores). Se analizó tanto el modelo en su conjunto como los coeficientes que lo forman, y se consideró que el modelo es útil y tiene la capacidad de mostrar una mejora al explicar las observaciones respecto al modelo nulo ($p < 0,01$).

Para determinar la significancia individual de cada uno de los predictores introducidos en el modelo de la regresión logística con fines predictivos, se empleó el estadístico Z y el test Wald chi-test.

Resultados

En total se incluyeron 9835 pacientes y la proporción de adherencia fue del 90 % (IC95 %: 88-92). Con respecto a las variables sociodemográficas se observó que el 74,4 % fueron hombres, el 71,1 % tenían una edad entre 18 a 44 años, 73,1 % obtuvieron un grado de escolaridad de secundaria, 78 % eran solteros y 79,1 % fueron empleados. En los aspectos farmacológicos se observó que el 19,4 % de los pacientes tenían antecedentes de no adherencia al TAR, 64,3 % tenía un esquema terapéutico compuesto por 2 inhibidores de transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (ITIAN) + 1 inhibidor de transcriptasa inversa no nucleósidos (ITINN). Además, el 27,4 % tomaba el medicamento 2 veces al día y 39,6 % tomaba 3 o más unidades al día. El 3,1 % de los pacientes presentaron RAM, 11,7 % de ellos era polimedicado, 40,7 % tenía dos años o más con el TAR, 7,2 % fue inconsistente en la reclamación de sus antirretrovirales y el 10,5 % presentó PRUM (**Tabla 1**).

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica y farmacológica de los pacientes VIH con tratamiento TAR

Variable	Categorías	n	%
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS			
Sexo	Mujer	2518	25,60
	Hombre	7317	74,40
Edad	Menor a 18	41	0,42
	Entre 18-44	6995	71,13
	Entre 45-64	2507	25,49
	Mayor a 64	292	2,97
Escolaridad	Analfabeta	4	0,04
	Primaria	288	2,93
	Secundaria	7190	73,11
	Técnico	385	3,91
	Tecnólogo	1185	12,05
	Universitario	744	7,56
	Postgrado	39	0,40
Estado civil	Soltero	7673	78,02
	Unión libre	915	9,30
	Casado	842	8,56
	Separado	329	3,34
	Viudo	76	0,77
Zona	Urbana	9599	97,60
	Rural	236	2,40
Estrato socioeconómico	Uno	381	3,87
	Dos	2025	20,59
	Tres	6188	62,92
	Cuatro	938	9,54
	Cinco	239	2,43
	Seis	64	0,65
Ocupación	Empleado	7604	79,05
	Independiente	784	8,15
	Estudiante	400	4,16
	Desempleado	359	3,73
	Pensionado	274	2,85
	Ama de casa	187	1,94
	Jubilado	11	0,11
VARIABLES FARMACOLÓGICAS			
Antecedentes de no adherencia	No	7923	80,56
	Si	1912	19,44
Esquema terapéutico	2 ITIAN ^a + 1 ITINN ^b	6332	64,38
	2 ITIAN ^a + 1 IP ^c	2332	23,71
	Otro	1171	11,91
Tomas al día	Una	7134	72,54
	Dos	2701	27,46
Unidades al día	≤ 2	5934	60,34
	≥ 3	3901	39,66
RAM ^d	No	9521	96,81
	Si	314	3,19

Continuación **Tabla 1.**

Variable	Categorías	n	%
Polimedicación	No	8675	88,21
	Si	1160	11,79
Tiempo en TAR ^c	2 años o más	4004	40,71
	1 a 2 años	2241	22,79
	6 a 12 meses	1972	20,05
	0 a 6 meses	1618	16,45
Inconsistencia en la reclamación	No	9120	92,73
	Si	715	7,27
Antecedentes de PRUM ^f	No	8799	89,47
	Si	1036	10,53

^a ITIAN: Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos; ^b ITINN: Inhibidor de la transcriptasa inversa no análogo de los nucleósidos; ^c IP: Inhibidor de proteasa; ^d RAM: Reacción adversa a medicamento; ^e TAR: Terapia antirretroviral; ^f PRUM: Problema relacionado con el uso de medicamentos.

Se evidenció que el 15,4% de los pacientes adherentes tenían antecedentes de no adherencia, y esta condición redujo de manera significativa la probabilidad de ser adherente (ORc:0,15 IC95%:0,13–0,17) en el modelo crudo. Mientras que en el modelo ajustado se halló un efecto confusor relevante representado en una medida de asociación sobreestimada (ORa:0,52 IC95%:0,40–0,66), pero que, en todo caso, mantuvo las diferencias significativas. **Tabla 2.**

El 35,2% de los pacientes adherentes tenían como grupo farmacológico 2 ITIAN + 1 IP u otro grupo, mientras que en aquellos con 2 ITIAN + 1 ITINN la adherencia fue 64,8, estas diferencias fueron significativas ($p = 0,01$), por su parte, al ajustar por todas las variables se estimó que la probabilidad de ser adherente aumenta un 32% en aquellos con 2 ITIAN + 1 IP u otro grupo en relación con su contrafactual, sin encontrar diferencias desde la estadística.

Al revisar la toma de medicamentos por día se halló un efecto confusor relevante entre aquellos con dos tomas/día vs una/día, donde en el modelo crudo el estimador se comportó como un factor protector (ORc:0,72 IC95%:0,63–0,83), mientras que el modelo ajustado como un factor que aumenta la probabilidad del desenlace (ORc:0,72 IC95%:0,63–0,83). Mientras que en aquellos pacientes que consumen 3 o más medicamentos al día se estimó una reducción de la adherencia en un 21% al ajustar por variables confusoras. **Tabla 2.**

Según los resultados, el 97,8% de las personas sin reacciones adversas a medicamentos fueron adherentes al TAR, en comparación con el 2,2% adherentes que presentaron RAM. Se observó que la probabilidad de adherencia se reduce en un 84% con la presencia de RAM (ORc:0,16 IC95%:0,12–0,20), pero se halló un efecto confusor relevante que sobreestimaba la asociación al ajustar por las demás variables, donde esta reducción ya fue del 44% (ORa:0,56 IC95%:0,40–0,78) en ambos casos con diferencias significativas.

En contraste, se encontró que la polimedicación aumenta la probabilidad de adherencia al tratamiento tanto en el modelo crudo (ORc:1,31 IC95%:1,05–1,63) como en el ajustado (ORa:1,36 IC95%:1,00–1,85). Con respecto al tiempo de tratamiento se halló que la probabilidad de adherencia aumenta cuando el paciente tenía mayor tiempo en TAR y estas diferencias significativas se mantienen al ajustar por confusores. Además, se halló que 4,9% de los pacientes adherentes presentaron inconsistencias en la reclamación comparado con el 28,2% de los no adherentes ($p < 0,01$), ser inconsistente con la reclamación del medicamento y tener antecedentes fueron aspectos que redujeron la probabilidad de adherencia tanto en el modelo crudo como en el ajustado, al igual que tener problemas relacionados con el uso de medicamentos (ORa:0,11 IC95%: 0,09–0,14). La **Tabla 2** también presenta hallazgos de la asociación entre aspectos demográficos y adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH.

Tabla 2. Aspectos demográficos y farmacológicos asociados a la adherencia en pacientes VIH con tratamiento TAR

Aspectos	Adherente		No adherente		χ^2	valor p	OR crudo (IC95 %)	OR ajustado (IC95 %)
	n	%	n	%				
Sexo								
Femenino	2223	25,1	295	30,1	11,3	<0,01	1	1
Masculino	6632	74,9	685	69,9		(1,11 – 1,48)	1,28 (0,91 – 1,38)	
Edad								
≤ 44 años	6245	70,53	791	80,71	44,49	<0,01	1	1
≥ 45 años	2610	29,47	189	19,29		(1,48 – 2,06)	1,75 (1,25 – 2,03)	1,59
Escolaridad								
≤ Secundaria	6729	75,99	753	76,84	0,3	0,58	1	-
≥ Técnica	2126	24,01	227	23,16		(0,9 – 1,23)	1,05	-
Convivencia								
Con pareja	1560	17,62	197	20,1	3,54	0,05	1	1
Sin pareja	7295	82,38	783	79,9		(0,78 – 1,76)	1,17 (0,70 – 1,17)	0,91
Zona								
Rural	209	2,36	27	2,76	0,43	0,51	1	-
Urbana	8646	97,64	953	97,24		1,17	-	
Estrato socioeconómico								
≤ 2	2091	23,61	315	32,14	34,27	<0,01	1	1
≥ 3	6764	76,39	665	67,86		(1,33 – 1,77)	1,53 (1,05 – 1,57)	1,29
Dependencia económica								
Si	821	9,48	125	13,02	11,81	<0,01	1	1
No	7838	90,52	835	86,98		(1,17 – 1,75)	1,43 (0,87 – 1,53)	1,16
Régimen en salud								
Subsidiado	229	2,59	49	5,02	17,83	<0,01	1	1
Contributivo	8596	97,41	928	94,98		(1,45 – 2,72)	1,98 (1,06 – 2,62)	1,67
Preferencia sexual								
Heterosexual	1695	26,49	255	36,9	33,37	<0,01	1	1
Homo/ Bisexual	4703	73,51	436	63,1		(1,37 – 1,91)	1,62 (1,22 – 1,91)	1,53
Tenencia de hijos								
No	8135	98,57	920	99,03	0,98	0,32	1	-
Si	118	1,43	9	0,97		1,48	-	
Estadio al ingreso								
VIH	2633	29,73	322	32,86	3,94	0,04	1	1
SIDA	6222	70,27	658	67,14		(0,75 – 0,99)	0,86 (0,83 – 1,26)	1,02

Continuación **Tabla 2.**

Aspectos	Adherente		No adherente		χ^2	valor p	OR crudo (IC95 %)	OR ajustado (IC95 %)
Antecedente No adherencia								
No	7484	84,52	439	44,8	886,38	<0,01	1	1
Si	1371	15,48	541	55,2		0,15 (0,13 – 0,17)	0,52 (0,40 – 0,66)	
Grupo farmacológico								
2 ITIAN ^a + 1 ITINN ^b	5738	64,8	594	60,61	6,56	0,01	1	1
2 ITIAN ^a +1 IP ^c u otro	3117	35,2	386	39,39		0,84 (0,73 – 0,96)	1,32 (0,99 – 1,76)	
Tomas al día								
Una	6483	73,21	651	66,43	20,04	<0,01	1	1
Dos	2372	26,79	329	33,57		0,72 (0,63 – 0,83)	1,02 (0,74 – 1,40)	
Unidades al día								
≤ 2	5415	61,15	519	52,96	24,4	<0,01	1	1
≥ 3	3440	38,85	461	47,04		0,72 (0,63 – 0,82)	0,69 (0,47 – 1,02)	
RAM^d								
No	8662	97,82	859	87,65	291,84	<0,01	1	1
Si	193	2,18	121	12,35		0,16 (0,12 – 0,20)	0,56 (0,40 – 0,78)	
Polimedición								
No	7788	87,95	887	90,51	5,31	0,02	1	1
Si	1067	12,05	93	9,49		1,31 (1,05 – 1,63)	1,36 (1,00 – 1,85)	
Tiempo TAR^e								
> 2 años	3541	39,99	463	47,24	23,18	<0,01	1	1
1 a 2 años	2058	23,24	183	18,67		1,47 (1,23 – 1,76)	1,63 (1,27 – 2,09)	
6 a 12 meses	1801	20,34	171	17,45		1,38 (1,15 – 1,66)	1,66 (1,27 – 2,18)	
< 6 meses	1455	16,43	163	16,63		1,17 (0,97 – 1,41)	1,36 (1,03 – 1,78)	
Inconsistencia								
No	8417	95,05	703	71,73	708,26	<0,01	1	1
Si	438	4,95	277	28,27		0,13 (0,11 – 0,16)	0,42 (0,32 – 0,55)	
Antecedentes PRUM^f								
No	8319	93,95	480	48,98	1888,4	<0,01	1	1
Si	536	6,05	500	51,02		0,06 (0,05 – 0,07)	0,11 (0,09 – 0,14)	

χ^2 : Chi cuadrado; valor de p; ORc: odds ratio crudo; IC: intervalo de confianza; LI: límite inferior; LS: límite superior.

^a ITIAN: inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos; ^b ITINN: inhibidor de la transcriptasa inversa no análogo de los nucleósidos; ^c IP: inhibidor de proteasa; ^d RAM: reacción adversa a medicamento; ^e TAR: terapia antirretroviral;

^f PRUM: problema relacionado con el uso de medicamentos.

De acuerdo con lo anterior se encontró que, antecedentes de no adherencia, reacciones adversas al medicamento, inconsistencias en la reclamación y antecedentes de problemas relacionados con el uso de medicamentos son aspectos que reducen la probabilidad de adherencia. Mientras que edad ≥ 45 años, estrato social ≥ 3 , pertenencia al régimen en salud contributivo, preferencia sexual (homo/bisexual) y mayor tiempo de uso del tratamiento aumentan dicha adherencia.

Discusión

La proporción de adherencia en este estudio fue del 90 %, estimación superior al hallazgo de Costa et al.¹³, en su revisión sistemática y metaanálisis de 53 estudios con 22 603 participantes en 25 países, que combinó la proporción de adherencia al TAR en Latinoamérica, y encontraron un valor de adherencia del 70 % (IC95 %: 63-76). Por su parte Mills et al.¹⁴ en un metaanálisis de 27 estudios con 12 116 participantes, hallaron que la adherencia al TAR en África subsahariana fue 77 %; IC95 %:68-85; y Mhaskar et al.¹⁵ en un metaanálisis de la adherencia al TAR en India (8 estudios; 1666 participantes), encontraron estimaciones del 77 %; IC95 %: 68-85.

También se ha estimado la proporción de adherencia al TAR en el mundo (62 %)¹⁶, España (55 %)¹⁷, y en subgrupos de alto riesgo que viven con el VIH, como las mujeres embarazadas (73,5 %)¹⁸, trabajadoras sexuales (76 %)¹⁹, consumidores de drogas (60 %)²⁰, adolescentes (62 %)²¹, presos (54,6 %)²² y diferentes poblaciones de alto riesgo diagnosticadas con VIH en China (77,61 %)²³. Este estudio tiene una proporción de adherencia superior a todos los hallazgos descritos. Sin embargo, tomando en consideración que la población de base es principalmente urbana (97,6 %) y tiene mayor posibilidad de acceder a la medicación por ser de régimen contributivo, todavía hay un 10 % de personas que viven con VIH y son atendidas en la Institución que pueden estar en riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con el SIDA y transmitir el virus a otros porque no pueden lograr una adherencia suficiente al TAR, como se requiere para una supresión exitosa de la carga viral.

Algunas personas diagnosticadas con VIH, incluso las que tienen una buena adherencia terapéutica, podrían abandonar el tratamiento ya que el TAR puede tener una alta carga de comprimidos que incluyen múltiples tomas diarias y que en ocasiones son difíciles de tolerar, este fenómeno es conocido como “cansancio de las pastillas” o “cansancio del tratamiento”²⁵. En

este estudio se evaluó la relación entre la ingesta de 3 o más medicamentos al día y la adherencia. Se halló que esta condición reduce la probabilidad de adherencia al tratamiento antirretroviral, lo cual es coherente con lo reportado por Alvis⁶, González-Álvarez⁷ y Sánchez-Rivero⁸.

Adicionalmente, se resalta que los antecedentes de no adherencia son un factor que reduce la probabilidad de adherencia actual, lo que fue demostrado en esta investigación (ORa: 0,52 IC95 %:0,40-0,66). Por tal razón nuevamente se resalta que la adherencia es un factor crucial para alcanzar un óptimo resultado TAR, por lo que la simplificación de los regímenes de tratamiento ajustados al horario y estilo de vida del paciente, son estrategias básicas de gestión del riesgo en salud²⁶.

En el modelo ajustado del estudio se observó que las reacciones adversas a medicamentos reducen en un 44 % la probabilidad de adherencia al tratamiento antirretroviral, datos que son coherentes con los hallazgos de Bastán y Castaño²⁷, quienes condujeron un estudio observacional de corte transversal en 153 pacientes de 18 y más años, con diagnóstico de VIH/SIDA del Policlínico “Marcios Manduley”, municipio Centro Habana en el año 2018.

Por otra parte, se observó que a medida que aumenta el tiempo de tratamiento con el antirretroviral, también se incrementa la probabilidad de adherencia a este. Hallazgos que son consistentes con lo publicado por Alvis⁶, González-Álvarez⁷ y Margallo⁹, y que puede ser explicado por la adaptación del medicamento a la vida cotidiana de la persona que vive con VIH.

Alvis et al. en un estudio transversal realizado en 465 personas con VIH del Servicio de Infectología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima, Perú, declaró que por cada ingesta de medicamentos antirretrovirales aumenta la probabilidad de no adherencia al TAR⁶. De igual manera lo reportaron González-Álvarez⁷ y Sánchez-Rivero⁸, y en el presente estudio se observó la misma tendencia. Además, contrario a lo que la literatura científica plantea^{28,29}, el cambio de esquema de tratamiento aumenta la probabilidad de adherencia. Por último, se resalta que la inconsistencia en la reclamación y los antecedentes de problemas relacionados con el uso de medicamentos son factores que reducen la probabilidad de adherencia.

Dos fortalezas caracterizan este estudio, la primera de corte metodológica y hace referencia a la eliminación de

sesgos de selección debido a que se usó la totalidad de los registros de pacientes VIH en TAR, además se tuvo estricto rigor con la exploración, minería y selección de variables para los modelos estadísticos. La segunda apela a la novedad y pertinencia de los hallazgos para la gestión del riesgo de estos pacientes, por su aporte teórico, para la implementación de estrategias de intervención en el seguimiento farmacoterapéutico.

Dado su diseño epidemiológico cabe mencionar que los hallazgos ameritan especial cuidado a la hora que querer inferir sobre una población diferente. Además, porque, como se mencionó en los resultados, la alta proporción de la adherencia farmacológica podría atribuirse al hecho de que se trató de una población institucionalizada, lo cual podría sobreestimar el efecto en la población, que es la principal limitación de estos hallazgos.

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos, tener una preferencia sexual homo/bisexual, pertenecer al régimen contributivo, vivir en un estrato socioeconómico mayor o igual a 3 y/o ser mayor de 45 años aumenta la probabilidad de tener una adecuada adherencia farmacológica.

Por su parte, los antecedentes de no adherencia, reacciones adversas, tasa de reclamación de los medicamentos y antecedentes de problemas relacionados con el uso de medicamentos son aspectos que reducen la probabilidad de adherencia; mientras que el mayor tiempo de uso del tratamiento aumenta la misma.

La principal fortaleza del estudio radica en que se tomó el total de la población de estudio, lo que reduce sesgos de selección y aumenta la potencia estadística. Por último, se declara la necesidad de implementación de desarrollos tecnológicos y combinación de herramientas de la ciencia de datos, para mejorar la adherencia de las personas que viven con VIH y por ende mejorar la gestión del riesgo en salud en personas que viven con VIH.

Consideraciones éticas

Según la resolución 8430/1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio es clasificado como una investigación sin riesgo por ser de tipo retrospectivo, basada en datos extraídos de fuentes secundarias, donde ninguna persona se sometió a intervenciones intencionales con el fin de realizar investigación médica.

Durante la extracción y procesamiento de la información, se suprimieron los datos de identificación, de esta manera se garantizó la confidencialidad y privacidad de la información, dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012; tanto las historias clínicas como la base de datos extraída para el análisis fue de manejo y acceso exclusivo por parte de los investigadores.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés, ni de forma individual, ni con ninguna de las instituciones de las cuales hacen parte, la industria farmacéutica u otro actor que sesgue su criterio.

La investigación fue orientada a caracterizar la población y describir la gestión realizada en pacientes en tratamiento antirretroviral. La información analizada fue obtenida de fuente secundaria del seguimiento farmacoterapéutico realizado por Químicos Farmacéuticos de Helpharma S.A, los autores no hacen parte del equipo que evaluó los pacientes, ni tienen ninguna influencia sobre los seguimientos realizados.

Financiación

Para la realización del estudio no se utilizó financiación por parte de personas o instituciones públicas o privadas.

Apoyo tecnológico

Los autores certifican que no han utilizado inteligencia artificial, modelos de lenguaje, *machine learning* o alguna tecnología similar como ayuda en la creación de este artículo.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. VIH/sida Datos y cifras [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
2. Maeda K, Das D, Kobayakawa T, Tamamura H, Takeuchi H. Discovery and development of anti-HIV therapeutic agents: Progress towards improved HIV Medication. *Curr Top Med Chem.* 2019; 19(18): 1621-149. doi: [10.2174/1568026619666190712204603](https://doi.org/10.2174/1568026619666190712204603)
3. Trickey A, May M, Vehreschild JJ, Obel N, Gill J, Crane HM, et al. Survival of HIV-positive patients starting antiretroviral therapy between 1996 and 2013: a collaborative analysis of cohort studies. *Lancet HIV.* 2017; 4(8): e349-356. doi: [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30066-8](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30066-8)

4. Shuper PA, Joharchi N, Irving H, Fletcher D, Kovacs C, Loutfy M, et al. Differential predictors of ART adherence among HIV-monoinfected versus HIV/HCV-coinfected individuals. *AIDS Care*. 2016; 28(8): 954-962. doi: <https://doi.org/10.1080/09540121.2016.1158396>
5. Lovejoy TI, Suhr JA. The relationship between neuropsychological functioning and HAART adherence in HIV-positive adults: a systematic review. *J Behav Med*. 2009; 32(5): 389-405. doi: [10.1007/s10865-009-9212-9](https://doi.org/10.1007/s10865-009-9212-9)
6. Alvis Ó, De Coll L, Chumbimune L, Díaz C, Díaz J, Reyes M. Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad en adultos infectados con el VIH-sida. *An Fac Med*. 2012; 70(4): 266. doi: [10.15381/anales.v70i4.927](https://doi.org/10.15381/anales.v70i4.927)
7. González S, Madoz A, Parro C, Hernández D, Mangado EO. Relación entre la adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes VIH+ y el consumo de alcohol, asociado o no al uso de otras sustancias. *Adicciones*. 2017; 31(1): 8-17. doi: [10.20882/adicciones.916](https://doi.org/10.20882/adicciones.916)
8. Sánchez I, Madoz A, Parro C, Hernández MA, Ochoa E. Influence of substance use and cognitive impairment on adherence to antiretroviral therapy in HIV+ patients. *Adicciones*. 2020; 32(1): 7-18. doi: [http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.1025](https://doi.org/10.20882/adicciones.1025)
9. Pereira M. Adherence to HAART, quality of life and psychopathological symptoms among HIV/AIDS infected patients. *Acta Médica Port*. 2011; 24 Suppl 2: 539-548.
10. Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, González J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA Study. *AIDS Lond Engl*. 2002; 16(4): 605-613. doi: [http://dx.doi.org/10.1097/00002030-200203080-00012](https://doi.org/10.1097/00002030-200203080-00012)
11. Ventura JM, Mínguez C, Fernández EM, Alós M, Andrés J. Escala simplificada para detectar problemas de adherencia (ESPA) al tratamiento antirretroviral. *Farm Hosp*. 2006; 30(3): 171-176. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1130-6343\(06\)73968-X](https://doi.org/10.1016/S1130-6343(06)73968-X)
12. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986; 24(1): 67-74. doi: [http://dx.doi.org/10.1097/00005650-198601000-00007](https://doi.org/10.1097/00005650-198601000-00007)
13. Costa J de M, Torres TS, Coelho LE, Luz PM. Adherence to antiretroviral therapy for HIV/AIDS in Latin America and the Caribbean: Systematic review and meta-analysis. *J Int AIDS Soc*. 2018; 21(1). doi: [http://dx.doi.org/10.1002/jia2.25066](https://doi.org/10.1002/jia2.25066)
14. Mills EJ, Nachega JB, Buchan I, Orbinski J, Attaran A, Singh S, et al. Adherence to antiretroviral therapy in sub-Saharan Africa and North America: a meta-analysis. *JAMA*. 2006; 296(6): 679-690. doi: [http://dx.doi.org/10.1001/jama.296.6.679](https://doi.org/10.1001/jama.296.6.679)
15. Mhaskar R, Alandikar V, Emmanuel P, Djulbegovic B, Patel S, Patel A, et al. Adherence to antiretroviral therapy in India: a systematic review and meta-analysis. *Indian J Community Med Off Publ Indian Assoc Prev Soc Med*. 2013; 38(2): 74-82. doi: [10.4103/0970-0218.112435](https://doi.org/10.4103/0970-0218.112435)
16. Ortego C, Huedo-Medina TB, Llorca J, Sevilla L, Santos P, Rodríguez E, et al. Adherence to highly active antiretroviral therapy (HAART): a meta-analysis. *AIDS Behav*. 2011; 15(7): 1381-1396. doi: [http://dx.doi.org/10.1007/s10461-011-9942-x](https://doi.org/10.1007/s10461-011-9942-x)
17. Ortego C, Huedo-Medina TB, Vejo J, Llorca FJ. Adherence to highly active antiretroviral therapy in Spain. A meta-analysis. *Gac Sanit*. 2011; 25(4): 282-289. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.10.016](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.10.016)
18. Nachega JB, Uthman OA, Anderson J, Peltzer K, Wampold S, Cotton MF, et al. Adherence to antiretroviral therapy during and after pregnancy in low-income, middle-income, and high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *AIDS Lond Engl*. 2012; 26(16): 2039-2052. doi: [http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0b013e328359590f](https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e328359590f)
19. Mountain E, Mishra S, Vickerman P, Pickles M, Gilks C, Boily M-C. Antiretroviral therapy uptake, attrition, adherence and outcomes among HIV-infected female sex workers: a systematic review and meta-analysis. *PloS One*. 2014; 9(9): e105645. doi: [http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0105645](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105645)
20. Malta M, Magnanini MMF, Strathdee SA, Bastos FI. Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected drug users: a meta-analysis. *AIDS Behav*. 2010; 14(4): 731-747. doi: [http://dx.doi.org/10.1007/s10461-008-9489-7](https://doi.org/10.1007/s10461-008-9489-7)
21. Kim S-H, Gerver SM, Fidler S, Ward H. Adherence to antiretroviral therapy in adolescents living with HIV: systematic review and meta-analysis. *AIDS Lond Engl*. 2014; 28(13): 1945-1956. doi: [http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000000316](https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000000316)
22. Uthman OA, Oladimeji O, Nduka C. Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected prisoners: a systematic review and meta-analysis. *AIDS Care*. 2017; 29(4): 489-497. doi: [http://dx.doi.org/10.1080/09540121.2016.1223799](https://doi.org/10.1080/09540121.2016.1223799)
23. Huan Z, Fuzhi W, Lu L, Min Z, Xingzhi C, Shiyang J. Comparisons of adherence to antiretroviral therapy in a high-risk population in China: A systematic

- review and meta-analysis. *PloS One*. 2016; 11(1): e0146659. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0146659>
24. Gallant JE. Initial therapy of HIV infection. *J Clin Virol*. 2002; 25(3): 317-333. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1386-6532\(02\)00024-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1386-6532(02)00024-0)
25. Claborn KR, Meier E, Miller MB, Leffingwell TR. A systematic review of treatment fatigue among HIV-infected patients prescribed antiretroviral therapy. *Psychol Health Med*. 2015; 20(3): 255-265. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13548506.2014.945601>
26. Gimeno-Gracia M, Sánchez J, Robustillo M de LA, Morillo R. Prevalence of polypharmacy and pharmacotherapy complexity in elderly people living with HIV in Spain. POINT study. *Farm Hosp*. 2020; 44(4): 127-134. doi: <http://dx.doi.org/10.7399/fh.11367>
27. Bastán JEP, Viana LF. Adherencia terapéutica a los antirretrovirales de gran actividad en personas con VIH/SIDA. *Arch Hosp Univ Gen Calixto García*. 2019; 7(2): 222-233. doi: <http://dx.doi.org/urn:nbn:de:0000-ahcg.v7i2.386>
28. Essomba EN, Adiogo D, Koum DCK, Amang B, Lehman LG, Coppieters Y. Factors associated with non-adherence of adults infected with HIV on antiretroviral therapy in a referral hospital in Douala. *Pan Afr Med J*. 2015; 20: 412. doi: <http://dx.doi.org/10.11604/pamj.2015.20.412.5678>
29. Martín V, Ortega L, del Rosario M, Mostaza JL, Urbina JJO de, Rodríguez M, et al. Factores predictores de no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. 2002; 20(10): 491-497. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X\(02\)72851-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X(02)72851-6)