

Artículo original

Evaluación de concordancia entre métodos de diagnóstico en la detección de VIH en pacientes ecuatorianos

Assessment of concordance between diagnostic methods in the detection of HIV in ecuadorian patients

Becker Neto Mullo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1716-3477>

Lexter Michalache Bernal² <https://orcid.org/0009-0004-3661-9814>

Marcia Alexandra Silva Mata¹ <https://orcid.org/0000-0002-9462-9605>

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Ambato). Ecuador.

²Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Santo Domingo). Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.beckerneto@uniandes.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La efectividad y concordancia de los diagnósticos del VIH son cruciales para un diagnóstico temprano y tratamiento adecuado.

Objetivo: El objetivo del estudio fue evaluar la concordancia entre métodos de diagnóstico en la detección de VIH en pacientes del Ecuador.

Métodos: Se realizó un estudio observacional y retrospectivo con 117 pacientes

diagnosticados con VIH en la clínica ecuatoriana estudiada. Se utilizó el índice Kappa de Cohen a través de SPSS versión 27. Se partió de la hipótesis alterna (H1) de que los diagnósticos de la Prueba Rápida y la Prueba ELISA coincidían.

Resultados: La mayoría de los participantes (55,6 %) obtuvieron resultados positivos en al menos una prueba, siendo el 45,3 % positivo en ambas, y el 37,6 % negativo en una y otra. Un 10,3 % obtuvo un resultado positivo en la Prueba Rápida pero negativo en la Prueba ELISA, mientras que el 6,8 % obtuvo un resultado negativo en la Prueba Rápida, pero positivo en la Prueba ELISA. El índice Kappa fue 0,656, con significación estadística ($p < 0.001$), indicando concordancia no aleatoria.

Conclusiones: Los resultados respaldaron la hipótesis de que la Prueba Rápida y la Prueba ELISA coinciden en un porcentaje significativo de casos. Esto demuestra que ambas pruebas son fiables en la detección del VIH en la población ecuatoriana, con importantes implicaciones para la atención médica y el asesoramiento de los pacientes.

Palabras clave: VIH; Prueba Rápida de VIH; Prueba ELISA de VIH; pruebas de laboratorio; Kappa de Cohen.

ABSTRACT

Introduction: The effectiveness and concordance of HIV diagnostics are crucial for early diagnosis and adequate treatment.

Objective: The objective of the study was to evaluate the concordance between diagnostic methods in the detection of HIV in Ecuadorian patients.

Methods: An observational and retrospective study was conducted with 117 patients diagnosed with HIV in the Ecuadorian clinic studied. Cohen's Kappa index

was used using SPSS version 27. The alternative hypothesis (H1) was that the Rapid Test and ELISA diagnoses coincided. **Results:** The majority of participants (55.6 %) were positive in at least one test, 45.3 % were positive in both tests, and 37.6 % were negative in both. Some 10.3 % were positive in the Rapid Test but negative in the ELISA, while 6.8 % were negative in the Rapid Test but positive in the ELISA. The Kappa index was 0.656, with statistical significance ($p < 0.001$), indicating non-random concordance.

Conclusions: The results supported the hypothesis that the Rapid Test and ELISA agree in a significant percentage of cases. This demonstrates that both tests are reliable in detecting HIV in the Ecuadorian population, with important implications for medical care and patient counselling.

Keywords: HIV; HIV Rapid Test; HIV ELISA test; laboratory tests; Cohen's Kappa.

Recibido: 19/06/2023

Aceptado: 23/09/2023

Introducción

Un estudio de detección de enfermedades mediante pruebas de laboratorio, con un enfoque en la concordancia entre diferentes laboratorios o técnicas de diagnóstico, es de gran relevancia en el campo de la medicina, especialmente en el contexto de enfermedades infecciosas como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

En Ecuador, se utilizan principalmente dos técnicas de diagnóstico de VIH: la Prueba Rápida y la Prueba ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*). La Prueba Rápida es una prueba de detección inicial que se realiza en el sitio y puede dar

resultados en aproximadamente 20 minutos. Si la Prueba Rápida da positivo, se realiza una prueba ELISA para confirmar el resultado. Pueden existir diferencias entre ambas técnicas en términos de sensibilidad, especificidad y tiempos de obtención de resultados.

La sensibilidad se refiere a la capacidad de una prueba para detectar correctamente a las personas que tienen la infección, mientras que la especificidad se refiere a la capacidad de una prueba para excluir a las personas que no tienen la infección. En general, las Pruebas ELISA tienden a ser más sensibles que las Pruebas Rápidas, lo que significa que son mejores para detectar casos de VIH en una etapa temprana de la infección. Sin embargo, las Pruebas ELISA también pueden tener tasas más altas de falsos positivos en comparación con las pruebas rápidas.

Las Pruebas Rápidas suelen proporcionar resultados en el mismo día, a menudo en menos de 30 minutos. Esto las hace ideales para entornos de atención médica que requieren una respuesta inmediata, como clínicas de salud pública o unidades móviles de atención médica. Por otro lado, las Pruebas ELISA generalmente requiere de tiempo adicional para procesar las muestras y obtener resultados, lo que puede llevar varios días o más.

En la clínica ecuatoriana objeto de estudio, las Pruebas Rápidas se utilizan como pruebas de detección inicial debido a su rapidez y conveniencia, pero los resultados positivos deben confirmarse con pruebas más específicas, como las Pruebas ELISA. Esto se hace para reducir la posibilidad de falsos positivos.

La situación problemática en este estudio radica en la necesidad de evaluar la concordancia entre diferentes métodos de diagnóstico que se utilizan en la detección del VIH en pacientes en Ecuador. La situación se basa en la importancia de garantizar resultados de diagnóstico precisos y confiables para el VIH, ya que

estos resultados tienen un impacto crucial en el manejo clínico de los pacientes y en la prevención de la propagación del virus.

La pregunta de investigación a responder en este estudio es: ¿Cuál es el grado de concordancia entre los métodos de diagnóstico utilizados para la detección del VIH en pacientes ecuatorianos?

Esta pregunta busca entender y cuantificar la concordancia entre los métodos de diagnóstico Prueba Rápida y Prueba ELISA en el contexto específico de Ecuador, lo que permitiría evaluar la confiabilidad de los resultados de las pruebas de VIH en la población ecuatoriana y abordar posibles desafíos o discrepancias en el proceso de diagnóstico.

Los antecedentes investigativos dentro de esta línea de investigación indican que la prevención y el control de la infección por VIH siguen siendo un objetivo fundamental en el Sistema Nacional de Salud español, entre otras naciones. Los servicios de atención de emergencia desempeñan un papel esencial en la reducción de las ocasiones en las que se pierde la oportunidad de realizar un diagnóstico; las estimaciones indican que aproximadamente una de cada tres de estas oportunidades se presenta en este contexto.⁽¹⁾

El aspecto social es un área de interés en varias investigaciones relacionadas con el VIH. El estigma vinculado al VIH puede tener un impacto en la salud al afectar la habilidad de las personas para enfrentar la situación y acceder al apoyo social. Las diferencias de género en las vivencias del estigma y el respaldo social son un tema insuficientemente explorado, especialmente en la región del Caribe.⁽²⁾

El objetivo del estudio es evaluar la concordancia entre métodos de diagnóstico en la detección de VIH en pacientes de Ecuador.

Métodos

El estudio realizado fue de tipo observacional y retrospectivo porque se basó en la observación de datos pasados en lugar de la realización de intervenciones o la recopilación de nuevos datos en tiempo real.

Población de estudio

La población de estudio estuvo compuesta por un total de 117 pacientes que recibieron diagnóstico de VIH en pacientes ecuatorianos. Estos pacientes representaron un grupo esencial para la investigación, ya que su diagnóstico previo de VIH permitió llevar a cabo una evaluación precisa de la concordancia entre los métodos de diagnóstico utilizados en esta clínica específica.

En cuanto a los criterios de inclusión, se establecieron cuidadosamente para garantizar la relevancia y representatividad de la muestra. Los pacientes incluidos en el estudio debían cumplir con los siguientes criterios:

1. Haber sido diagnosticados con VIH en la clínica objeto de estudio.
2. Estar dispuestos a participar en la investigación y proporcionar su consentimiento informado voluntario.
3. Haber sometido a ambos métodos de diagnóstico, es decir, la Prueba Rápida y la Prueba ELISA. Estos criterios de inclusión aseguraron que la población de estudio estuviera compuesta por individuos que habían experimentado ambos métodos de diagnóstico, lo que es esencial para evaluar la concordancia entre ellos.

Para mantener la homogeneidad de la muestra y evitar factores que pudieran sesgar los resultados, se aplicaron criterios de exclusión. En consecuencia, se excluyeron del estudio a aquellos pacientes que:

1. Presentaban comorbilidades médicas que pudieran afectar los resultados

de las pruebas de diagnóstico.

2. Estaban tomando medicamentos antirretrovirales que pudieran influir en los resultados de las pruebas.
3. Habían sido previamente diagnosticados con otras infecciones que podrían interferir con la detección del VIH.

Estos criterios de exclusión ayudaron a mantener la homogeneidad de la muestra, asegurando que los resultados reflejaran con precisión la concordancia entre los métodos de diagnóstico en pacientes con diagnóstico de VIH, sin la influencia de variables confusas o sesgadas.

Variables de estudio

Las variables esenciales en esta investigación se centraron en dos métodos de diagnóstico del VIH: la Prueba Rápida y la Prueba ELISA. Ambos métodos se evaluaron en términos de su resultado, que se clasificó de manera dicotómica en positivo o negativo, basándose en las conclusiones obtenidas en el laboratorio de la clínica que se convirtió en el centro de atención en este estudio. Estas variables de resultado fueron críticas para determinar la concordancia entre los dos métodos y, por lo tanto, proporcionan información fundamental sobre la efectividad y la precisión de las pruebas de diagnóstico.

Además de las variables relacionadas con los métodos de diagnóstico, se incorporaron variables sociodemográficas para caracterizar a los participantes. Estas variables incluyeron el sexo y la edad de los pacientes.

Procedimiento e hipótesis del estudio

El procedimiento llevado a cabo se basó en la utilización de la prueba de Kappa de Cohen, mediante el software estadístico SPSS versión 27, para medir el grado de acuerdo entre dos diagnósticos de VIH, en este caso entre la Prueba Rápida y la

Prueba ELISA.

Se consideró el ritual de la significancia estadística de la forma siguiente:

I. Formulación de hipótesis:

- Hipótesis Nula (H0): los diagnósticos de la Prueba Rápida y la Prueba ELISA no coinciden.
- Hipótesis alterna (H1): los diagnósticos de la Prueba Rápida y la Prueba ELISA coinciden.

II. Nivel de significancia: 0,05 (5 %).

III. Elección de la prueba estadística: Índice Kappa de Cohen.

IV. Estimación del p-valor: se verificará cuanto de asociación existe entre las dos evaluaciones.

V. Toma de decisión: se consideró que si el P-valor fuese $<0,05$ se rechazaría la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis del investigador. En caso contrario no existían evidencias para rechazar la hipótesis nula.

Consideraciones éticas

Este estudio cumplió rigurosos criterios éticos para garantizar la protección de los derechos y el bienestar de los participantes, en línea con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y sus posteriores actualizaciones. Se aseguró el principio de consentimiento informado, donde todos los participantes proporcionaron su aprobación voluntaria y debidamente informada antes de participar en el estudio. Se les brindó información clara sobre los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios de la investigación, permitiéndoles tomar decisiones fundamentadas sobre su participación.

La confidencialidad fue otro pilar ético fundamental. Los datos y la información personal de los pacientes se mantuvieron estrictamente confidenciales y se protegieron de cualquier divulgación no autorizada. Se utilizaron códigos o

identificadores en lugar de nombres reales para proteger la privacidad de los participantes. La igualdad y la equidad en la selección de participantes fueron principios esenciales, evitando cualquier forma de discriminación en función de género, raza, religión u otras características. El estudio se llevó a cabo con imparcialidad y sin sesgos injustos en la inclusión de pacientes.

Además, se consideró la revisión ética por parte de un comité de ética de investigación correspondiente, que evaluó y aprobó el protocolo del estudio para garantizar su coherencia con los estándares éticos y la protección de los derechos de los participantes.

Resultados

La Tabla 1 presenta los resultados de la concordancia entre las técnicas de diagnóstico del VIH: la prueba rápida y la prueba ELISA. La detección temprana y precisa del VIH es fundamental para garantizar la atención y el tratamiento adecuados de las personas afectadas. La tabla cruzada muestra cómo se relacionan los resultados de ambas pruebas y proporciona información valiosa sobre la sensibilidad y especificidad de cada una de ellas en la detección del VIH.

Tabla 1- Comparación de resultados entre Prueba Rápida y Prueba ELISA para la detección del VIH

Tabla cruzada Prueba Rápida*Prueba ELISA					
			Prueba ELISA		Total
			Negativo	Positivo	
Prueba Rápida	Negativo	Recuento	44	8	52
		% del total	37,6 %	6,8 %	44,4 %
	Positivo	Recuento	12	53	65
		% del total	10,3 %	45,3 %	55,6 %

Total	Recuento	56	61	117
	% del total	47,9 %	52,1 %	100,0 %

La Tabla 1 reveló los resultados de la comparación entre la Prueba Rápida y la Prueba ELISA en la detección del VIH en la muestra de 117 sujetos. Se observó que la mayoría de los participantes (55,6 %) dieron positivo en al menos una de las dos pruebas, lo que evidenció una prevalencia significativa de la infección por VIH en la población estudiada.

De manera específica, la Tabla 1 muestra que el 45,3 % de los participantes fueron diagnosticados como positivos tanto en la Prueba Rápida como en la prueba ELISA, lo que indicó una alta concordancia entre ambas técnicas. Por otro lado, el 37,6 % de los participantes obtuvieron resultados negativos en ambas pruebas, lo que también reflejó una concordancia sustancial en los resultados negativos.

Sin embargo, la Tabla 1 también muestra un pequeño porcentaje de discordancia entre las pruebas, donde el 10,3 % de los participantes obtuvieron un resultado positivo en la Prueba Rápida pero negativo en la Prueba ELISA, y el 6,8 % obtuvo un resultado negativo en la Prueba Rápida, pero positivo en la Prueba ELISA.

Estos hallazgos indicaron que, si bien ambas pruebas muestran una buena concordancia en la mayoría de los casos, existe un porcentaje de discordancia que puede deberse a varios factores, como el momento de la infección, la sensibilidad de las pruebas y la necesidad de confirmación en casos positivos. En la práctica clínica, estos resultados subrayan la importancia de realizar pruebas de confirmación y considerar el contexto clínico individual de cada paciente al interpretar los resultados de las pruebas de VIH.

Por su parte, la Tabla 2 presenta los resultados de medidas estadísticas que evalúan la concordancia entre la Prueba Rápida y la prueba ELISA en la detección del VIH. En este caso, se utilizó la medida de acuerdo Kappa de Cohen, que proporcionó información sobre la concordancia más allá de la que podría esperarse

por azar. La medida de Kappa se calculó considerando tanto la concordancia observada como la concordancia esperada.

Tabla 2- Medidas de concordancia y significación entre Prueba Rápida y Prueba ELISA para la detección del VIH

Medidas simétricas					
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0,656	0,070	7,118	<0,001
N de casos válidos		117			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

La Tabla 2 mostró que la medida de acuerdo Kappa entre la Prueba Rápida y la Prueba ELISA fue de 0,656. Esta medida fue un indicador de la concordancia entre ambas pruebas y puede variar entre 0 y 1, donde 0 indica una concordancia igual a la esperada por azar y 1 indica una concordancia perfecta. Esto significó que el diagnóstico de la Prueba Rápida pudo replicar el resultado de la Prueba ELISA en un 65,6 %.

El valor de Kappa de 0,656 indicó una concordancia sustancial entre las dos pruebas para la detección del VIH. Este resultado evidenció que, en general, las dos técnicas de diagnóstico mostraron una concordancia más allá de la que se esperaría por azar. La significación aproximada ($p < 0,001$ o $1,0964E-12$) indicó que esta concordancia no fue debida al azar, lo que reforzó la validez de las pruebas utilizadas.

En resumen, los resultados de la Tabla 2 demostraron que la medida de Kappa reflejó una concordancia sustancial entre la Prueba Rápida y la Prueba ELISA en la detección del VIH. Esta información fue fundamental para la evaluación de la

precisión y la utilidad de ambas pruebas en el diagnóstico de esta infección, lo que tiene implicaciones significativas en la práctica clínica y la toma de decisiones en la atención de pacientes con VIH.

Los resultados respaldaron la hipótesis de que la Prueba Rápida y la Prueba ELISA coinciden en un porcentaje significativo de casos.

Discusión

Este estudio es importante porque proporciona información valiosa sobre la efectividad y la concordancia de dos métodos de diagnóstico del VIH, la Prueba Rápida y la Prueba ELISA. Esto es crucial para garantizar una detección precisa y fiable del VIH en pacientes, lo que es esencial para un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado.

La concordancia efectiva entre las pruebas de VIH es fundamental para proporcionar atención médica adecuada a los pacientes. Los resultados de este estudio respaldan la fiabilidad de las pruebas, lo que puede llevar a una atención más precisa y oportuna.

El VIH sigue siendo un problema de salud pública en muchos lugares, incluido Ecuador. Un diagnóstico preciso es fundamental para el control de la propagación del VIH y para garantizar que las personas reciban el tratamiento necesario. Este estudio contribuye a este objetivo. Los resultados que aquí se obtienen pueden proporcionar orientación a las autoridades de salud y formuladores de políticas en Ecuador sobre la eficacia de las pruebas de VIH utilizadas en clínicas. Esto puede influir en la toma de decisiones sobre la adopción, mejora o ajuste de las políticas de detección y diagnóstico del VIH en el país.

Además, los resultados y las conclusiones de este estudio pueden ser de interés

para la comunidad científica y la investigación médica, contribuyendo a la comprensión de la eficacia de las pruebas de diagnóstico del VIH y brindando datos valiosos para futuras investigaciones.

Las pruebas rápidas se usan en contextos que requieren resultados inmediatos, como en clínicas de atención primaria y pruebas comunitarias, mientras que las pruebas de laboratorio, como ELISA, se emplean en entornos clínicos o laboratorios especializados para confirmación y pruebas adicionales según sea necesario. La elección de la técnica de diagnóstico adecuada depende del contexto y las necesidades del paciente. Las pruebas rápidas son útiles para la detección inicial, pero los resultados positivos deben confirmarse para un diagnóstico definitivo.

En Ecuador, las pruebas de VIH se realizan en centros de salud públicos que cuentan con profesionales capacitados y en centros especializados en VIH en algunas ciudades. También hay laboratorios clínicos privados que ofrecen pruebas de VIH, incluyendo análisis clínicos.

En el sistema de salud público ecuatoriano, las pruebas de VIH suelen ser gratuitas y confidenciales, garantizadas por la Ley de VIH. Además, se siguen estrictas normas éticas y de privacidad en el manejo de la información relacionada con el VIH por parte de los proveedores de servicios de salud.

Las técnicas de diagnóstico del VIH en Ecuador se basan generalmente en pruebas serológicas como ELISA y *Western Blot* para detectar anticuerpos. También se pueden utilizar pruebas de detección de antígenos y moleculares, como la PCR, para detectar el virus.

Las medidas de prevención del VIH en Ecuador incluyen promoción del uso de preservativos, distribución gratuita de antirretrovirales y educación sexual en escuelas y comunidades. La detección temprana es crucial para un tratamiento

efectivo y la reducción de complicaciones, por lo que se recomienda acudir a un centro de salud o contactar a organizaciones especializadas para obtener información actualizada sobre la disponibilidad de pruebas en cada área geográfica.

En un estudio de cohorte prospectivo que se realiza desde junio de 2016 hasta mayo de 2017 en la Unidad de VIH/SIDA del Hospital Eugenio Espejo en Quito, Ecuador, se lleva a cabo la evaluación de pacientes con diagnósticos recientes de VIH. Se emplea la Escala de Calificación de Hamilton para la Depresión como instrumento de evaluación, seguido de una segunda evaluación que se realiza entre 8 y 12 semanas después de iniciar la terapia antirretroviral que contiene Efavirenz. Los resultados indican que la prevalencia de depresión es notablemente mayor entre los pacientes que reciben tratamientos que incluyen Efavirenz. Por lo tanto, se concluye que la evaluación de la depresión debe ser un componente esencial en el seguimiento de estos pacientes a lo largo de su tratamiento.⁽³⁾

Además del conocido incremento en el riesgo de desarrollar enfermedades concomitantes infecciosas relacionadas con el VIH en comparación con la población general, las personas que viven con este virus pueden enfrentar un mayor riesgo de padecer comorbilidades no infecciosas. Un análisis retrospectivo multicéntrico que se lleva a cabo en Ecuador examina el aumento en la incidencia de comorbilidades no infecciosas entre poblaciones que envejecen y viven con el VIH. Los resultados sugieren que la prevalencia de Comorbilidades No Infecciosas (NCM) en individuos que reciben Terapia Antirretroviral Combinada (TARc) es más elevada que la que se informa en la población general ecuatoriana. Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de implementar acciones específicas en el ámbito de la salud pública con el fin de crear conciencia y prevenir las NCM entre las personas que conviven con el VIH en Ecuador.⁽⁴⁾

Un asunto que requiere más atención es la infección por VIH que se produce cuando una persona elige conscientemente no protegerse durante el sexo, y esto es un problema internacional de preocupación, especialmente en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. Esto incluye prácticas como el sexo anal sin protección, conocido como *barebacking* y la búsqueda intencionada de la infección por VIH, llamada *bugchasing*.⁽⁵⁾

Estas conductas a menudo se relacionan con factores como la discriminación hacia la comunidad LGBTQ+, la disponibilidad de tratamientos antirretrovirales, la falta de campañas de prevención efectivas y el deseo de explorar nuevas experiencias o fortalecer relaciones con personas VIH positivas. Las relaciones sexuales sin protección suelen estar vinculadas a diagnósticos previos de VIH/SIDA, experiencias de violencia relacionada con la orientación sexual, acceso a sitios web relacionados con sexo homosexual y el comercio sexual.⁽⁵⁾ Aunque los hombres que mantienen relaciones sexuales con otros hombres en América Latina continúan siendo una población en riesgo de sufrir problemas de salud y desafíos sociales bien documentados, la escasez de datos comparables entre los países de la región dificulta la evaluación y el monitoreo de la situación.⁽⁶⁾

Los autores de este estudio enfatizan la importancia de confiar en el potencial de la Inteligencia Artificial (IA) en un mundo impulsado por avances rápidos en esta área. Se subraya la necesidad de utilizar la IA de manera responsable y ética en la identificación de pruebas de VIH, y se sugiere que se requieren más investigaciones en esta innovadora área de la IA, donde ya se realizan valiosas investigaciones recientes.⁽⁷⁾ Además, se destaca la importancia de continuar trabajando en políticas de rehabilitación social en el contexto de Ecuador, donde los pacientes con VIH desempeñan un papel significativo. Por lo tanto, se considera esencial llevar a cabo estudios con análisis multicriterio en el ámbito de la atención médica en Ecuador.^(8,9)

El VIH se reconoce como una de las enfermedades de transmisión crónica más significativas a nivel global. En 2020, el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/SIDA introduce la estrategia "95-95-95," la cual busca que un 95 % de las personas con ese diagnóstico reciban Terapia Antirretroviral (TAR) y alcancen la supresión del virus. En Ecuador, según el Ministerio de Salud Pública en 2020, se registran 45.056 individuos viviendo con VIH, siendo los hombres de edades comprendidas entre 15 y 49 años el grupo principal con esa afectación, y se observa una tasa de mortalidad de 4,8 por cada 100.000 habitantes.⁽¹⁰⁾

Según investigaciones recientes acerca del tratamiento del VIH, se observa que la proteína Vif del VIH-1 juega un papel fundamental en la capacidad y virulencia del virus. Vif desencadena una disminución en la expresión de factores de restricción celular como APOBEC3G (A3G), A3F, A3D y A3H, los cuales obstaculizan la replicación del VIH-1 al provocar una hipermutación durante la transcripción inversa. Vif combate la acción de A3G en varios niveles, incluyendo la transcripción, la traducción y la degradación de proteínas, en conjunto reducen los niveles de A3G en las células y evitan su incorporación en las partículas virales. Sin embargo, aún no se dilucida completamente cómo Vif impacta en la traducción de A3G.⁽¹¹⁾ Por otro lado, según otra investigación, el tratamiento antirretroviral para el VIH provoca dislipidemia, una condición que está vinculada con el aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular y aterosclerosis.⁽¹²⁾

El VIH sigue siendo un asunto de importancia significativa en el ámbito de la salud pública en España. Un estudio reciente señala la existencia de áreas de mejora en la gestión de la infección por VIH en individuos que viven con VIH en este país, lo que incluye aspectos como los procedimientos de seguimiento y la coordinación entre la atención primaria y hospitalaria en el tratamiento y supervisión de la enfermedad.⁽¹³⁾

En el contexto de la pandemia de COVID-19, un evento inesperado y con repercusiones significativas a gran escala, especialmente en Ecuador,⁽¹⁴⁾ los profesionales de la salud se encuentran en la primera línea, brindando atención directa, diagnóstico y tratamiento a pacientes con COVID-19. Esta situación los expone a un mayor riesgo de experimentar estrés crónico, angustia psicológica y otros síntomas relacionados con la salud mental.⁽¹⁵⁾

Conclusiones

Las conclusiones de este estudio revelan que la concordancia entre la Prueba Rápida y la Prueba ELISA en el diagnóstico del VIH fue significativa. Esto significó que ambas pruebas eran efectivas y confiables para detectar la presencia del virus en los pacientes ecuatorianos, lo que es fundamental para un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado. La mayoría de los participantes obtuvieron resultados positivos en al menos una de las dos pruebas, lo que respaldó la utilidad de ambas pruebas como herramientas de diagnóstico.

Es importante destacar que un porcentaje significativo de los participantes fue diagnosticado como positivo en ambas pruebas, lo que indicó una alta concordancia entre ellas. Además, se observó que una proporción considerable de los participantes obtuvo resultados negativos en ambas pruebas, lo que evidenció que ambas pruebas también eran consistentes en el diagnóstico negativo.

Aunque hubo casos en los que las pruebas arrojaron resultados diferentes, el índice Kappa y su significación estadística indicaron que estas discrepancias no se debieron al azar. En general, estos hallazgos respaldaron la conclusión de que tanto la Prueba Rápida como la Prueba ELISA son herramientas fiables para la detección del VIH en la población estudiada. Esto tiene implicaciones significativas para la atención médica y el asesoramiento de los pacientes, ya que se pueden tomar decisiones informadas basadas en estos diagnósticos precisos, lo que es

esencial para la salud pública y el manejo efectivo del VIH en Ecuador.

Referencias bibliográficas

1. Al-Hayani AW, Cabello-Ubeda A, Ramírez Verdyguer M, Téllez Pérez R, Castaño Núñez ÁL, de Górgolas Hernández-Mora M. Estudio demográfico de las personas con nuevo diagnóstico de infección por VIH en el área sanitaria de un hospital de tercer nivel. *Semergen*. 2023 Oct 10;50(1):102088. <https://10.1016/j.semerg.2023.102088>.
2. Celeste-Villalvir A, Payan DD, Armenta G, Palar K, Then-Paulino A, Acevedo R, Fulcar MA, Derose KP. Exploring gender differences in HIV-related stigma and social support in a low-resource setting: A qualitative study in the Dominican Republic. *PLoS One*. 2023 Aug 24;18(8):e0290228. <https://10.1371/journal.pone.0290228>.
3. Checa A, Castillo A, Camacho M, Tapia W, Hernandez I, Teran E. Depression is associated with efavirenz-containing treatments in newly antiretroviral therapy initiated HIV patients in Ecuador. *AIDS Res Ther*. 2020 Jul 29;17(1):47. <https://10.1186/s12981-020-00303-1>. PMID: 32727488; PMCID: PMC7391584.
4. Hernández I, Barzallo J, Beltrán S, Castillo A, Cevallos N, Hernández P, et al. Increased incidences of noninfectious comorbidities among aging populations living with human immunodeficiency virus in Ecuador: a multicenter retrospective analysis. *HIV AIDS (Auckl)*. 2019 Apr 1;11:55-59. <https://10.2147/HIV.S193412>.
5. Díaz YMS, Orlando-Narváez SA, Ballester-Arnal R. Risk behaviors for HIV infection. A review of emerging trends. *Cien Saude Colet*. 2019 Apr;24(4):1417-1426. <https://10.1590/1413-81232018244.02322017>.

6. Reyes-Díaz M, Celly A, Folch C, Lorente N, Stuardo V, Veras MA, et al. Latin American Internet Survey for Men who have Sex with Men (LAMIS-2018): Design, methods and implementation. *PLoS One*. 2022 Nov 17;17(11):e0277518. <https://10.1371/journal.pone.0277518>.
7. Cisneros Zúñiga CP, Jiménez Martínez RC, Ricardo Velázquez M, Andrade Santamaría DR. Inteligencia artificial: desafíos para el marco normativo laboral ecuatoriano. *Rev Univ Soc*. 2021;13(Supl 3):340-345.
8. Calle Santander JR, Guamán Chacha KA, Hernández Ramos EL, Piñas Piñas LF. Propuesta de protocolo para el cumplimiento de los ejes de tratamiento de rehabilitación social en el Ecuador. *Estud. Desarro. Soc. Cuba Am. Lat.* [Internet]. 29 de mayo de 2023 [citado 20 de septiembre de 2023];8(Número Especial No. 2). Disponible en: <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/4484>
9. Jaramillo MN, Chuga ZN, Hernández CP, Lits RT. Análisis multicriterio en el ámbito sanitario: selección del sistema de triaje más adecuado para las unidades de atención de urgencias en Ecuador. *Rev Investig Oper*. 2022;43(3):316-324.
10. Quirola-Amores P, Espinosa P, Oleas S, Hernandez I, Henriquez AR, Teran E. HIV Rapid Testing in the General Population and the Usefulness of PrEP in Ecuador: A Cost-Utility Analysis. *Front Public Health*. 2022 Jun 17;10:884313. <https://10.3389/fpubh.2022.884313>.
11. Libre C, Seissler T, Guerrero S, Batisse J, Verriez C, Stupfler B, et al. A Conserved uORF Regulates APOBEC3G Translation and Is Targeted by HIV-1 Vif Protein to Repress the Antiviral Factor. *Biomedicines*. 2021 Dec 22;10(1):13. <https://10.3390/biomedicines10010013>.
12. Geldres-Molina F, Castañeda-Sabogal A, Hilario-Gómez MM, Barboza JJ. Lipid profile levels in HIV-AIDS patients on treatment with efavirenz and

atazanavir. Cohort study. *Gac Med Mex.* 2021;157(4):384-390. English. <https://10.24875/GMM.M21000579>.

13. De la Torre-Lima J, Oteo JA, Pinilla J, Mansilla R, Zamora C, Ayala Vargas V, et al. Study on the approach to HIV: health management and the healthcare process in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2023 Jan 7:S2529-993X(22)00299-4. <https://10.1016/j.eimce.2022.12.008>.

14. Vega Falcón V, Sánchez Martínez B, De Castro Sánchez F, Navarro Cejas MC. Repercusión de la Covid-19 en la economía ecuatoriana. *Universidad y Sociedad* [Internet]. 1 feb.2022 [citado 4nov.2023];13(S1):536-44. Available from: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2068>

15. Ibar C, Fortuna F, Gonzalez D, Jamaro J, Jacobsen D, Pugliese L, et al. Evaluation of stress, burnout and hair cortisol levels in health workers at a University Hospital during COVID-19 pandemic. *Psychoneuroendocrinology*. 2021 Jun;128:105213. <https://10.1016/j.psyneuen.2021.105213>. Epub 2021 Apr 1.