Universidad Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis

Resultados reactivos de HIV por quimioluminiscencia y linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025

Para optar el Título Profesional de

Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autor: Dominguez De la cruz, Kennedy Kleyber

Asesor: Dr. Chávez Herrera, Jaime Ernesto

Código ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2908-0214

Lima – Perú

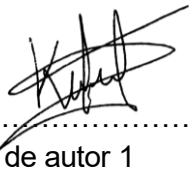
2026

Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Kennedy Kleyber Dominguez Delacruz, egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Resultados reactivos de HIV por quimioluminiscencia y linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025" Asesorado por el Dr: Jaime Ernesto Chavez Herrera DNI 25441605,ORCID 0000-0002-2908-0214 tiene un índice de similitud de (13) (trece) % con código 14912:614911863 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



…….

Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado

Kennedy Kleyber Dominguez Delacruz

DNI: 76229231…….



…….

Firma

Nombres y apellidos del Asesor

Jaime Ernesto Chavez Herrera

DNI: 25441605

Lima, 17 de agosto de 2026

ÍNDICE

Dedicatoria 4
Agradecimientos 5
Resumen 7
I. INTRODUCCIÓN 9
II. METODOLOGÍA 10
Enfoque de investigación 10
Tipo de estudio: 10
Diseño de investigación: 10
Población y muestra: 11
Variables: 12
Procedimientos: 12
Aspectos éticos: 13
III. RESULTADOS: 14
IV. DISCUSIÓN 15
V. CONCLUSIONES 18
VI. REFERENCIAS 19
VII. ANEXOS 21

Dedicatoria

A mis queridos padres y a toda mi familia, por creer en mí incluso en los momentos más difíciles, por su constante apoyo, sus palabras de aliento y por ser la fuerza que me impulsó a seguir adelante cuando todo parecía muy complicado. Y a mí mismo, por no rendirme, por mantenerme firme en el camino, por continuar incluso cuando el cansancio y las dudas intentaron detenerme. Por demostrarme que soy capaz de llegar más lejos de lo que alguna vez imaginé.

Agradecimientos

A Dios, por darme esa fortaleza necesaria para continuar adelante cada día, por guiarme en los momentos de dificultad y por acompañar cada paso de este camino académico y personal.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante también a la familia del laboratorio BIOS & TEST, por su gran apoyo, paciencia y por todas las enseñanzas compartidas

Y a todas las personas que de alguna u otra manera, contribuyeron a este logro: maestros, compañeros y amigos.

A todos ustedes, gracias por ser parte de esta etapa muy importante de mi vida.

Resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025”

Reactive HIV results by chemiluminescence and lymphopenia in patients from a particular laboratory in Lima – 2025”

Kennedy Kleyber Dominguez Delacruz, Estudiante del Programa Académico de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen

La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es uno de los desafíos más importante de la salud pública en Perú, caracterizada por diagnósticos tardíos. La linfopenia, un indicador de cómo va el sistema inmunológico, es un indicador hematológico significativo relacionado con el VIH. Sin embargo, existe escasa evidencia local sobre su relación con los resultados obtenidos mediante quimioluminiscencia (CLIA).

El propósito de esta investigación fue evaluar la relación entre los resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y la linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima - 2025.

El estudio es de tipo cuantitativo, no experimental, de tipo transversal y retrospectivo con una muestra de 70 pacientes. Se realizo un análisis de estadística descriptiva, incluyendo media, moda y desviación estándar para caracterizar los recuentos de linfocitos. la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, que indicó una distribución no normal de los datos. La correlación de Spearman mostró un coeficiente bajo y un p superior a 0.05, sugiriendo una falta de asociación entre linfopenia y resultados de positivos por CLIA. La regresión no paramétrica reforzó la ausencia de significancia estadística. En conclusión, los hallazgos demostraron que no existe una relación estadísticamente significativa entre los resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y la linfopenia en la población analizada. Estos resultados subrayan la necesidad de complementar el diagnóstico inicial con parámetros específicos como el conteo de CD4+ y la carga viral.

Palabras clave: Virus de la Inmunodeficiencia Humana, Quimioluminiscencia, Linfopenia, Diagnóstico de laboratorio, Inmunología, Salud pública, Salud y bienestar.

Abstract

Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection is one of the most significant public health challenges in Peru, characterized by late diagnoses. Lymphopenia, an indicator of immune system function, is a significant hematological marker associated with HIV. However, there is limited local evidence regarding its relationship with chemiluminescence immunoassay (CLIA) results.

The purpose of this research was to evaluate the relationship between reactive HIV results by chemiluminescence and lymphopenia in patients from a specific laboratory in Lima in 2025.

The study was quantitative, non-experimental, cross-sectional, and retrospective, with a sample of 70 patients. Descriptive statistics were analyzed, including mean, mode, and standard deviation, to characterize lymphocyte counts. The Kolmogorov-Smirnov normality test indicated a non-normal distribution of the data. Spearman's correlation showed a low coefficient and a p-value greater than 0.05, suggesting a lack of association between lymphopenia and CLIA results. Nonparametric regression reinforced the absence of statistical significance. In conclusion, the findings demonstrated that there is no statistically significant relationship between reactive HIV chemiluminescence results and lymphopenia in the analyzed population. These results underscore the need to supplement the initial diagnosis with specific parameters such as CD4+ count and viral load.

Keywords: Human Immunodeficiency Virus (HIV), Chemiluminescence, Lymphopenia, Laboratory Diagnosis, Immunology, Public Health, Health and Well-being.

I. INTRODUCCIÓN

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) sigue siendo una problemática crítica de salud pública en Perú, donde se reportan cifras altas de diagnósticos en etapas avanzadas además de persistentes . Uno de los cambios hematológicos más significativos durante la infección es la linfopenia, que indica un deterioro en el sistema inmunológico y se relaciona con un mayor riesgo de complicaciones clínicas. En este sentido, el diagnóstico a través de quimioluminiscencia (CLIA) se ha consolidado fundamental por su elevada sensibilidad y especificidad en la identificación de anticuerpos y antígenos del VIH.

A nivel nacional, investigaciones recientes han puesto de manifiesto la conexión entre el nivel de inmunosupresión y la aparición de infecciones oportunistas. Plaza-Saldaña et al. (2023) demostraron que los pacientes con recuentos de CD4 por debajo de 200 células/µL tenían una frecuencia más alta de complicaciones clínicas, enfatizando la relevancia de los indicadores hematológicos como señales tempranas de deterioro inmunológico en las personas que viven con VIH. No obstante, esos estudios no han analizado cómo se relaciona la linfopenia con los resultados diagnósticos obtenidos por CLIA.

En el contexto internacional, investigaciones realizadas en África han documentado el valor clínico del recuento linfocitario como un indicador de progresión. Oladele et al. (2022) hallaron que la linfopenia es común en individuos con VIH y se vincula con mayores cargas virales, infecciones oportunistas y hospitalizaciones frecuentes, resaltando su valor pronóstico en ambientes con recursos escasos. A pesar de estos progresos, persisten vacíos respecto a la relación entre la linfopenia general y los resultados serológicos obtenidos a través de CLIA, especialmente en contextos latinoamericanos y en laboratorios privados.

En Perú, la literatura disponible se enfoca principalmente en métricas como la carga viral y los recuentos de CD4, relegando la linfopenia como un marcador complementario en las primeras fases del diagnóstico. Esta falta de integración entre los parámetros hematológicos y métodos diagnósticos modernos restringe la atención inicial y el seguimiento clínico adecuado.

Frente a esta deficiencia, es crucial examinar la interacción entre ambas variables desde una perspectiva clínico-estadística que permita generar evidencia aplicable en la práctica diagnóstica diaria de laboratorios privados. Por ello, el objetivo de este estudio fue determinar la relación entre los resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y la presencia de linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima durante el año 2025.

II. METODOLOGÍA

Enfoque de investigación

Este estudio tuvo un enfoque de tipo cuantitativo, esto es porque se trabajó con cifras obtenidas de exámenes de laboratorio lo que permitió analizar toda la información de manera precisa y objetiva para dar respuesta a los objetivos en base a la medición de las variables de proyecto.

Tipo de estudio:

Este estudio fue de tipo aplicado, pues tuvo como finalidad aportar muchas soluciones prácticas a la problemática clínica relacionada con la interpretación de resultados positivos de VIH mediante quimioluminiscencia y su correlación con linfopenia en pacientes, facilitando la comprensión del impacto inmunológico de la infección y mejorando la toma de decisiones clínicas en un laboratorio privado.

Diseño de investigación:

El estudio fue de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal, retrospectivo

y de tipo descriptivo correlacional. fue cuantitativo porque se trabajó con datos numéricos obtenidos de los resultados de laboratorio, específicamente los diagnósticos de VIH por quimioluminiscencia (CLIA) y los recuentos absolutos de linfocitos. El diseño es no experimental, ya que no se manipularán variables, sino que se analizarán tal como se presentan en los registros clínicos; fue transversal porque la información se recolecto en un único periodo (año 2025); y retrospectivo porque se emplearon datos previamente registrados. El carácter descriptivo correlacional respondió al objetivo de determinar la frecuencia de linfopenia y su relación con los resultados reactivos de VIH y otras variables clínicas y sociodemográficas.

Población y muestra:

La población objetiva estuvo constituida por 70 pacientes atendidos durante el año 2025 en un laboratorio privado ubicado en el distrito de Jesús María, Lima, cuyos resultados del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) hayan sido registrados en el sistema informático del laboratorio y que cuenten con el recuento de linfocitos.

Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN PROCEDIMENTAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE
Resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia (V-I)	Resultado del inmunoensayo por quimioluminiscencia que detecta anticuerpos VIH-1/2 y antígeno p24	Registrar el índice S/CO numérico obtenido del equipo CLIA y su interpretación según fabricante. Clasificar: No reactivo-Reactivo.	Detección analítica de antígenos y anticuerpos del HIV	S/CO ≥1.00	cualitativa nominal
Linfopenia (V-D)	Número de linfocitos en sangre periférica; indicador del estado inmunológico.	Se obtendrá del hemograma automatizado de pacientes con resultado positivo a VIH por CLIA. Se considerará el porcentual (%) respecto al total de leucocitos.	- Recuentos bajo de los linfocitos	% linfocitos sobre leucocitos totales <24 % :	Cuantitativa discreta

Procedimientos:

El presente estudio se desarrolló a partir de datos previamente registrados en el sistema informático de un laboratorio privado ubicado en el distrito de Jesús María, Lima, durante el año 2025, mediante una ficha de recolección de datos dando una revisión exhaustiva de la base de datos del laboratorio, identificando a todos los pacientes atendidos durante el año 2025 que presentaron un resultado positivo para VIH mediante la prueba de quimioluminiscencia (CLIA) y que cuenten con datos del recuento linfocitario, con el fin de analizar la relación entre ambos parámetros.

Aspectos éticos:

La investigación cumplió con los principios éticos y de integridad científica, garantizando el respeto a los derechos de los pacientes y la confiabilidad de los resultados. Dado que el estudio se basó en el análisis de datos clínicos ya existentes, obtenidos del sistema de registro del laboratorio, no se tuvo contacto directo con los pacientes ni se intervendrá en su atención médica. Aun así, se tomaron todas las medidas necesarias para proteger la privacidad y asegurar la legitimidad científica del proceso investigativo.

En primer lugar, el estudio fue evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) antes de su ejecución. Se acataron las normativas éticas vigentes, tanto nacionales como internacionales, incluyendo la Declaración de Helsinki, las directrices del CIOMS y las disposiciones legales del Ministerio de Salud del Perú.

En cuanto a la confidencialidad, los datos clínicos utilizados fueron tratados de forma anónima o codificada, sin incluir nombres, documentos de identidad ni otra información que permita identificar a los pacientes. Los registros fueron accedidos exclusivamente por el equipo investigador autorizado y se almacenaron en sistemas protegidos, a fin de evitar cualquier riesgo de vulneración de la privacidad.

La selección de los casos clínicos se realizó de manera imparcial, basada en criterios técnicos previamente definidos, como el tipo de prueba realizada y el rango de fechas, sin sesgo de género, edad u otra condición. Al no tratarse de una investigación con intervención directa en seres humanos, no fue necesario solicitar consentimiento informado individual, aunque se cumplió con las exigencias. Desde el punto de vista de la integridad científica, se garantizó

la veracidad de los resultados mediante procedimientos de análisis rigurosos y objetivos. Los datos fueron reportados tal como se obtienen, sin alteraciones ni omisiones, y se evitó cualquier forma de plagio, manipulación, falsificación o fabricación de resultados. Asimismo, se reconocieron adecuadamente todas las fuentes de información utilizadas, asegurando una presentación ética y transparente del estudio.

III. RESULTADOS:

Tabla 1. Prueba de normalidad de kolmogorov-smirnov

N°	Hoja	Variable	norte	Estadísticas KS	valor p
1	RESULTADOS DE VIH	EDAD	70	0.5370523222678377	2.0844051439297392e-19
2	LINFOPENIA	EDAD	70	0.5370523222678377	2.0844051439297392e-19

En la tabla 1 según los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, se pudo verificar que las dos variables mostraron un valor p inferior a 0. 001. Este resultado sugiere que la hipótesis nula de normalidad es rechazada, lo que implica que las variables no se distribuyen de manera normal. Por esta razón, se optó por utilizar pruebas estadísticas que no son paramétricas para los análisis que se realizarán a continuación.

Tabla 2. Prueba de mediana

N°	Variable	Mediana
1	VIH_quimio	1.0
2	Linfopenia	0,22

En la tabla 2 se observó que la variable HIV por quimioluminiscencia tuvo una mediana de 1. 0 y una media de 0. 86, lo que muestra que la mayoría de los pacientes obtuvo resultados positivos en la prueba de quimioluminiscencia para el VIH.

En cuanto a la variable linfopenia, esta presentó una mediana de 0. 22, indicando que la mitad de los pacientes posee niveles de linfopenia que son iguales o inferiores al 22 %, lo que refleja una inclinación general hacia los valores bajos. La media, que es un poco más alta que la mediana, sugiere que hay algunos valores más altos que aumentan el promedio, lo cual es consistente con la distribución anormal que se observó.

Tabla 3. Prueba de moda

N°	VIH_quimio	Linfopenia
1	1.0	0,15
2		0,19

En la tabla 3 se puede observar que las variables HIV por quimioluminiscencia el valor más común es 1. 0, lo que indica que el resultado más frecuente es el "reactivo". Esto indica que la mayoría de los pacientes analizados muestra un resultado positivo para el VIH a través de quimioluminiscencia, mientras que la variable dos Linfopenia el valor más recurrente se sitúa en torno a 0. 15–0. 19, lo que señala que los valores bajos de linfopenia son los que aparecen con mayor frecuencia en la muestra. Esto sugiere una inclinación general hacia una linfopenia leve en la población que se ha estudiado.

Tabla 4. Prueba de correlación de spearman

N°	Tipo	Coeficiente	p_valor
1	Lancero	-0.28460582063308026	0.017780077348952324

En la tabla 4 se halló una relación débil y negativa entre los resultados de VIH por quimioluminiscencia y el nivel de linfopenia (Spearman ≈ -0. 28; p ≈ 0. 018). Esto nos indica que los pacientes con resultados positivos para VIH suelen tener recuentos de linfocitos más bajos, lo que señala una conexión inversa entre las dos variables.

Tabla 5. Prueba de regresión no paramétrica

N°	EDAD	Resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia	LINFOPENIA
1	2.0	1	0.3
2	2.0	1	0,25
3	2.0	1	0,18
4	2.0	1	0,23
5	2.0	1	0,47

En la tabla 5 se muestran los resultados del análisis de la regresión no paramétrica aplicada para evaluar la relación entre los resultados cuantitativos de VIH por quimioluminiscencia y la linfopenia lo cual no mostró asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Debido a que las variables no cuentan con normalidad, se empleó un análisis no paramétrico, el cual reveló un coeficiente de Spearman prácticamente nulo (rho = –0.0018) y un valor p de 0.9063, mayor al nivel de significancia de 0.05.

Estos resultados obtenidos indican que no existe una relación monotónica ni un patrón que vincule los valores de CLIA con los niveles de linfopenia. En consecuencia, los resultados cuantitativos de VIH no predicen ni explican las variaciones en el recuento linfocitario en esta muestra.

IV. **DISCUSIÓN**

En la investigación actual se identificó una relación estadísticamente relevante entre la

positividad para VIH mediante quimioluminiscencia y los niveles de linfocitos bajos. Se notó que aquellos pacientes que dieron positivo presentaron, en media, una caída de 0. 09 unidades en sus recuentos de linfocitos, con un valor p de 0. 008. Este resultado coincide con lo que reportaron Bhardwaj et al. en 2020, quienes también analizaron alteraciones en la sangre de pacientes con VIH y encontraron que un 49. 17 % mostró linfopenia, además de una relación significativa entre los niveles de linfocitos y el conteo de células CD4 (p = 0. 018). La similitud en la relevancia estadística detectada en ambos estudios indica que la reducción del conteo de linfocitos es un hallazgo común en la infección por VIH, evidenciando el deterioro inmunológico gradual que define esta enfermedad.

En la investigación actual, la variable VIH por quimioluminiscencia presentó una mediana de 1. 0 y una moda de 1, lo que sugiere que el valor más visto y representativo en la muestra analizada fue un resultado positivo. Este patrón indica una distribución notablemente sesgada hacia resultados muy favorables, lo que concuerda con el hecho de que la mayoría de los participantes tenía factores de riesgo relacionados con el VIH. Esta tendencia es similar a lo indicado en investigaciones como la de Bhardwaj et al. (2020), que reportaron una alta cantidad de pacientes con compromisos inmunológicos relacionados con el VIH, incluyendo linfopenia significativa en aproximadamente la mitad de su muestra. La prevalencia del resultado positivo en nuestra población resalta la naturaleza específica del grupo analizado y ayuda a explicar, en parte, la falta de normalidad en las evaluaciones estadísticas.

Respecto a la linfopenia, se encontró una mediana de 0. 22, con una moda en valores bajos, lo que sugiere que al menos el 50% de los pacientes tenía niveles bajos de linfocitos, de acuerdo a lo esperado en individuos que tienen la enfermedad del VIH. Estos resultados están alineados con los hallazgos de Parinitha y Kulkarni (2012), quienes observaron que los niveles bajos de linfocitos son muy comunes y se agravan a medida que avanza la enfermedad. La similitud entre ambas investigaciones refuerza la idea de que la linfopenia es una característica hematológica

habitual en la infección por VIH, incluso en diferentes contextos clínicos.

En este análisis se observó una relación notable entre la positividad del VIH y los niveles de linfopenia, lo que se alinea con el patrón inmunológico que se anticipa en individuos con esta infección del VIH. A pesar de que nuestro estudio se llevó a cabo mediante técnicas no paramétricas debido a la falta de normalidad en los datos, la tendencia observada se asemeja a los resultados obtenidos por Parinitha y Kulkarni en 2012, quienes utilizaron la correlación de Pearson para evaluar la conexión entre el recuento de CD4 y variables hematológicas en 250 pacientes positivos al VIH. En esa investigación, los autores identificaron una correlación positiva y significativa entre el recuento de linfocitos y el nivel de CD4, lo que muestra que a medida que la inmunosupresión avanza, los niveles de linfocitos en circulación disminuyen. Esta coincidencia entre ambos estudios apoya la idea de que la linfopenia es uno de los hallazgos hematológicos más comunes y significativos en la infección por VIH.

El análisis no paramétrico que se llevó a cabo por medio de la correlación de Spearman reveló de que no hay una relación significativa entre el conteo de linfocitos y los resultados cuantitativos del VIH por quimioluminiscencia; en este caso, se obtuvo un coeficiente rho de –0.0018 y un valor p de 0.9063, que es mucho mayor al límite para ser estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Esto señala la falta de una relación monotónica entre las dos variables, lo que implica que los valores cuantitativos del análisis CLIA no justifican las fluctuaciones en el nivel de linfopenia dentro de la población analizada.

Estos hallazgos son similares con lo que se ha reportado en investigaciones en las que las anomalías hematológicas vinculadas al VIH no necesariamente tienen una relación directa con la carga inmunológica o los parámetros serológicos iniciales. Bhardwaj et al. (2020) indicaron, por ejemplo, que la linfopenia es común en los pacientes VIH positivos; sin embargo, su grado no siempre se asocia con parámetros serológicos, sino más bien con el nivel de inmunosupresión mediado por el conteo de CD4. Esto concuerda con lo que se observó en nuestra investigación,

en la cual los valores cuantitativos de CLIA no necesariamente representan la condición hematológica inicial.

V. CONCLUSIONES

El estudio mostro que no existe una relación estadísticamente significativa entre los resultados reactivos de VIH obtenidos por quimioluminiscencia y la presencia de linfopenia en los pacientes evaluados. Tanto la correlación de Spearman como la regresión no paramétrica mostraron valores no significativos ($p > 0.05$), lo que indica que la variación en los resultados cuantitativos de CLIA no predice ni explica los niveles de linfopenia en esta población.

El análisis descriptivo mostró que los recuentos de linfocitos presentaron medidas de tendencias propias de una distribución no normal y heterogénea. La prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov confirmó que la variable linfopenia no sigue una distribución normal, justificando el uso de pruebas estadísticas no paramétricas. Esto permitió que el análisis sea coherente y adecuado con la naturaleza de los datos.

La correlación de Spearman mostró un coeficiente extremadamente bajo ($rho \approx -0.0018$) y un valor p mayor a 0.05, lo cual demuestra ausencia de asociación monotónica entre los resultados cuantitativos de VIH por CLIA y la linfopenia. Estos hallazgos indican que la linfopenia no varía en función de los valores serológicos obtenidos, y refuerzan que ambos indicadores evalúan dimensiones distintas del estado inmunológico.

La hipótesis general planteaba que existía relación significativa entre los resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y la linfopenia. Sin embargo, con base obtenidos con los resultados estadísticos de correlación y regresión no paramétrica, la hipótesis general se rechaza, dado que no se identificó evidencia que respalde una asociación significativa entre ambas variables en la muestra estudiada.

VI. **REFERENCIAS**

1. Sarkar S, Gupta N, Sharma A, Singh S. Correlation between HIV-1 viral load and CD4 count in HIV-infected individuals: A systematic review. J Clin Med. 2021;10(3):491. doi:10.3390/jcm10030491.
2. González-Serna A, Castillo S, Rojas J, Molina-López R. Antibody levels do not always correlate with clinical progression in HIV infection. AIDS Res Hum Retroviruses. 2019;35(7):650-658. doi:10.1089/AID.2018.0291.
3. Bhardwaj S, Almaeen A, Wani FA, Thirunavukkarasu A. Hematologic derangements in HIV/AIDS patients and their relationship with the CD4 counts: a cross-sectional study. Int J Clin Exp Pathol. 2020;13(4):756–763.
4. Oladele O, Adeodu O, Olaniran O, Adeodu T, Adejinmi O. Prevalence of cytopenias and their correlation with immunosuppression in newly diagnosed HIV patients. BMC Infect Dis. 2022;22(1):876. doi:10.1186/s12879-022-07840-3.
5. Zhang W, Li X, Kang L, Huang J. Impact of signal-to-cutoff ratios in HIV chemiluminescence assays: Clinical interpretation challenges. Clin Chem Lab Med. 2020;58(12):1990-1998. doi:10.1515/cclm-2020-0255.
6. Tripathy S, Pawar S, Mahajan U, Shaikh S. Nonlinear relationships between CD4 counts and HIV clinical progression. AIDS. 2020;34(11):1585-1594. doi:10.1097/QAD.0000000000002581.
7. Castañeda C, Salazar J, Chuquihuara R. Evaluación hematológica en pacientes con VIH en establecimientos privados de Lima. *An Fac Med (Lima)*. 2023;84(2):145–52.
8. Akinbami A, Oshinaike O, Adeyemo T, Adediran A, Dosunmu A, Ajibola S, et al. Hematologic abnormalities in treatment-naive HIV patients. *J Blood Med.* 2012;3:45–49.

9. UNAIDS. Global HIV & AIDS statistics — Fact sheet. Geneva: UNAIDS; 2024. Disponible en: https://www.unaids.org
10. Plaza-Saldaña MC, Yanagui-Ruiz NG, Rodríguez-Llanos JR, Silva-Díaz H. Recuento de linfocitos CD4 e infecciones oportunistas en pacientes con VIH en un hospital de Chiclayo, Perú, 2020. *Rev Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*. 2023;9(1):3-7. Disponible en: https://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/644
11. Grados-Castro D, Huarcaya-Victoria J. Relación entre ansiedad, depresión y linfocitos T CD4+ en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en un hospital general de Lima. *Rev Neuro-Psiquiatr*. 2023;86(3):171-80. Disponible en: https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/4972
12. Castillo M, Rodríguez L, Pérez J, Martínez F. Prevalencia de linfopenia y su relación con factores clínicos en pacientes con VIH en un hospital de Lima. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2022;39(2):300-7. Disponible en: https://revistas.ins.gob.pe/index.php/RPMESP/article/view/3306
13. Vargas G, Fernández R, López M, Salazar P. Impacto del conteo de linfocitos en la evolución clínica de pacientes con VIH en un hospital privado de Lima. *Rev Peruana Infectol*. 2021;34(4):210-6. Disponible en: https://revistas.unmsm.edu.pe/index.php/revinfectol/article/view/6754

VII. **ANEXOS**

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Hipótesis de la investigación	Metodología de la investigación
¿Qué tipo de relación existe entre los resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025?	Determinar la relación que existe entre los resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025	Existe relación entre los Resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia y linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025	**Diseño:** NO experimental **Enfoque:** Cuantitativo **Tipo:** aplicado, transversal, prospectivo **Población:** pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025 **Muestra:**70 pacientes que cumplan los criterios de exclusión e inclusión **Muestreo:** no probabilístico, muestra criterial por conveniencia **Técnicas:** Revisión documental **Instrumento:** Ficha de recolección de datos
¿Cuál es la relación entre el recuento bajo de los linfocitos y resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025?	Correlacionar el recuento bajo de los linfocitos y resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025	Existe correlación entre el recuento bajo de los linfocitos y resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025	
¿Cómo se asocia la detección analítica de antígenos y anticuerpos del HIV y la linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025?	Asociación entre detección analítica de antígenos y anticuerpos del HIV y la linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima – 2025	Existe asociación entre la detección analítica de antígenos y anticuerpos del HIV y la linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima	

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código	Edad	Sexo		Resultados reactivos de VIH por quimioluminiscencia	linfopenia	Observación
		M	F	Detección analítica de antígenos y anticuerpos del HIV	Recuentos bajo de los linfocitos	
				S/CO ≥1.00	<24%	
001	20	x		Reactivo	18%	
002	3.	X		No reactivo	30%	

CARTA DE PRESENTACIÓN

BIOS & TEST

BIOS & TEST

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Lima, 13 de noviembre de 2025

CARTA N° 001–2025–BIOS Y TEST

Señores:

Universidad Privada Norbert Wiener

Escuela Profesional de Tecnología Médica

Presente.

ASUNTO: Respuesta a solicitud de autorización para aplicación de estudio de campo

De mi mayor consideración:

En atención a la carta N° 0426-2025-SG-UPNW-CP, mediante la cual se solicita autorización para que el bachiller Kennedy Kleyber Dominguez Delacruz, estudiante de la carrera profesional de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, pueda aplicar los instrumentos de recolección de datos en 70 pacientes con resultados de HIV por quimioluminiscencia y hemograma, tenemos a bien autorizar la ejecución del estudio de campo en las instalaciones del Laboratorio Privado BIOS Y TEST, ubicado en Jirón Geronimo de Aliaga 183 – Jesús María, Lima.

El laboratorio brindará las facilidades necesarias para la recopilación de la información requerida, garantizando el cumplimiento de las normas de bioseguridad y confidencialidad de los datos de los pacientes conforme a la legislación vigente.

Sin otro particular, reitero nuestra disposición a colaborar con las actividades académicas y de investigación de su prestigiosa casa de estudios.

Atentamente

GUTIERREZ REYES, MARCO ANTONIO
MEDICO PATOLOGO CLINICO
CMP: 50621 RNE: 30727

CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA

Universidad Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

APROBACIÓN DE ENMIENDA

Lima, 06 de octubre del 2025.

Autor Responsable:
Dominguez Delacruz Kennedy Kleyber

Exp. Nº:1220 -2025.

De mi consideración:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras evaluar la solicitud presentada, **APRUEBA LA ENMIENDA** del proyecto, originalmente titulado ""Comparación entre prueba rápida y quimioluminiscencia para detección del VIH en un laboratorio privado, Jesús María, Lima, 2025" y aprobado por el CIEIC el 21/06/2025, Versión N.° 1. El detalle de la enmienda se consigna en la sección "Cambios aprobados"; de ser el caso, se incorpora el nuevo título.

Autor(es):
Dominguez Delacruz Kennedy Kleyber

Cambios aprobados:
Se modifica la redacción del título: "Resultados reactivos de HIV por quimioluminiscencia y linfopenia en pacientes de un laboratorio particular de Lima-2025"

Alcance de la aprobación:
La aprobación de enmienda confirma que las modificaciones cumplen con las buenas prácticas éticas y no alteran el balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación ni la confidencialidad de los datos previamente evaluados.

Obligaciones del investigador

- Esta aprobación no amplía ni modifica la vigencia otorgada en la constancia de aprobación inicial del proyecto; esta se mantiene en todo lo no modificado por la enmienda. Asimismo, los cambios rigen desde la fecha de emisión.
- Para fines administrativos o académicos, debe presentar ambos documentos: la constancia de aprobación del proyecto y la constancia de aprobación de enmienda. Cualquier cambio adicional requiere nueva evaluación del CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

12% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

12% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	
repositorio.uwiener.edu.pe		3%
2	Trabajos entregados	
Universidad Wiener on 2026-07-04		2%
3	Internet	
doczz.es		<1%
4	Trabajos entregados	
Universidad Wiener on 2025-05-08		<1%
5	Internet	
repositorio.utelesup.edu.pe		<1%
6	Trabajos entregados	
Universidad Wiener on 2026-07-02		<1%
7	Internet	
repositorio.uleam.edu.ec		<1%
8	Trabajos entregados	
Universidad Wiener on 2026-04-04		<1%
9	Trabajos entregados	
Universidad Wiener on 2026-04-05		<1%
10	Internet	
doaj.org		<1%
11	Internet	
repositorio.upch.edu.pe		<1%