

ANÁLISIS DE FACTORES DETERMINANTES DEL RESULTADO DE WESTERN BLOT PARA VIH EN VALLE DE MÉXICO

Delgado-Namorado Yair Emiliano

Laboratorio de Biología Molecular, Centro Nacional de Referencia Valle de México,
Salud Digna A.C.

INTRODUCCIÓN

El VIH es un reto importante para la salud pública. Por ello su diagnóstico es crucial (1). Durante años el Western Blot (WB) ha sido el método de confirmación estándar, pero su principal desafío son los resultados indeterminados (2). Ante esto, este proyecto buscó analizar el impacto de dichos resultados inciertos en la población de pacientes y determinar qué factores podrían predecir el resultado final.

OBJETIVO

Analizar los factores demográficos, clínicos y los motivos de realización de la prueba asociados al resultado del Western Blot para VIH en pacientes del Valle de México, y desarrollar un modelo predictivo para estos resultados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se realizó en 2035 a los que se les realizó la prueba confirmatoria durante 20 meses, se recolectaron los datos de edad, sexo y el motivo de realización de la prueba los cuales se dividieron en 12 grupos y estos a su vez en 5 grandes bloques, con estos datos se aplicó un modelo de regresión logística multinomial para encontrar patrones en los resultados de la prueba.

RESULTADOS

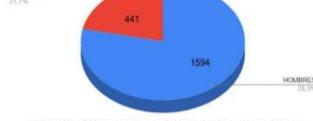


Figura 1. Sexo de los pacientes a los que se les realizó la prueba confirmatoria para VIH por WB.

GRUPO	HOMBRES [n. (%)]	MUJERES [n. (%)]	TOTAL [n. (%)]
0-18 AÑOS	30 (1.88%)	32 (7.26%)	62 (3.05%)
19-35 AÑOS	918 (57.59%)	267 (60.54%)	1185 (58.23%)
36-59 AÑOS	573 (35.95%)	126 (28.57%)	699 (34.35%)
+60 AÑOS	73 (4.58%)	16 (3.63%)	89 (4.37%)

Tabla 1. Distribución del número de pacientes que pertenecen a cada grupo de edad así como el porcentaje de este para hombres, mujeres y el total.

■ Hombres ■ Mujeres

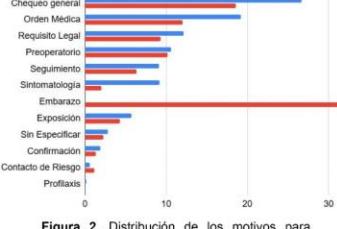


Figura 2. Distribución de los motivos para realizar la prueba de VIH por grupos.

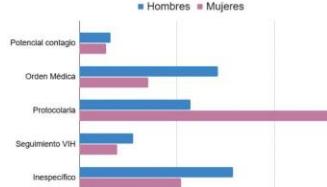


Figura 3. Distribución de los motivos para realizar la prueba de VIH agrupada en bloques.

Bloque	0-18 años	19-35 años	36-59 años	60 o más años	Total
Por Bloque	4 (6.4%)	81 (6.8%)	37 (5.2%)	3 (3.4%)	125
Por Orden Contagio	12 (19.4%)	257 (21.7%)	216 (30.9%)	29 (32.6%)	514
Por Orden Médica	35 (56.4%)	357 (30.1%)	176 (25.5%)	24 (27%)	592
Protocolaria	4 (6.5%)	19 (10.6%)	7 (4.0%)	1 (9%)	210
Seguimiento VIH	7 (11.3%)	365 (30.8%)	197 (28.2%)	25 (28%)	594
Inespecífico o preventivo	62 (100%)	1185 (100%)	699 (100%)	89 (100%)	2035
TOTAL	62 (100%)	1185 (100%)	699 (100%)	89 (100%)	2035

Figura 4. Distribución de los motivos para realizar la prueba de VIH agrupada en bloques, por rango de edad.

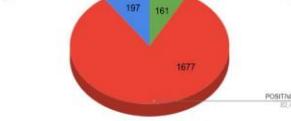


Figura 4. Distribución de los resultados de la prueba confirmatoria por WB.

Bloque	Sexo	WB+ (n)	WB- (n)	VPP (%)	Indeterminadas (%)
Por Potencial	H	95	1	99.96%	5 (4.9%)
Contagio	M	19	2	90.48%	3 (12.5%)
Por Orden	H	410	11	97.39%	31 (6.9%)
Médica	M	41	11	78.85%	10 (16.1%)
Protocolaria	H	304	24	92.68%	35 (9.6%)
	M	83	81	60.61%	65 (28.4%)
Seguimiento VIH	H	172	0	100%	4 (2.3%)
	M	33	0	100%	1 (2.94%)
Inespecífico o preventivo	H	458	19	95.99%	25 (5%)
	M	62	12	83.78%	18 (19.6%)
TOTAL	H	1439	55	96.32%	100 (6.3%)
	M	238	106	69.19%	97 (22%)

Figura 3. VPP e Indeterminados para cada uno de los bloques divididos por sexo.

Grupo de Edad	WB+ (n)	WB- (n)	VPP (%)	Indeterminadas (%)
0-19 años	27	19	58.69%	16 (25.80%)
19-35 años	96	92	91.26%	132 (11.15%)
36-59 años	620	37	94.36%	42 (6.01%)
60 o más años	69	13	84.14%	7 (7.87%)

Figura 4. Resultados positivos, negativos e indeterminados en WB y el VPP para cada uno de los grupos de edad.

Resultado WB vs WB+	Variable Predictora (Categoría de Referencia)	OR	p
WB IND.	SEXO (Ref=Mujer)	-	-
	Hombre	1.860	0.007*
WB IND.	Grupo de Edad (Ref=60 o más)	-	-
	19-35 años	3.415	0.014*
WB +	SEXO (Ref=Mujer)	-	-
	Hombre	8.993	<0.001*
WB +	Grupo de Edad (Ref=60 o más)	-	-
	19-35 años	3.027	0.002*
	36-59 años	4.083	<0.001*
WB +	Bloque de Motivo (Ref= Inespecífico)	-	-
	Protocolaria	0.365	<0.001*

Tabla 5. Tabla de resultados del Modelo Predictivo: OR y valores de p. *valores significativos

DISCUSIÓN

La población del estudio incluyó 2035 pacientes (78.3% hombres, 21.7% mujeres), concentrándose la mayoría en rangos de edad de 19-35 años (58.23%) y 36-59 años (34.35%), reflejando la epidemiología de presuntos positivos de VIH (1).

Chequeo General es, por mucho, el motivo más frecuente, representando más de un cuarto de todas las pruebas (26.49%). Como bloques dominantes tenemos a Protocolaria (29.09%) y Por Orden Médica (25.26%). Muchas personas que acuden bajo el supuesto de Chequeo General no es simplemente por prevención sino porque es la salida "fácil" para evitar algún tipo de estrés o estigma. También, el hecho de que los motivos Protocolarios y Por Orden Médica sean los más frecuentes reflejan la problemática actual de que los pacientes a realizarse pruebas de manera periódica por mera preventión a pesar de tener acceso a ellas (3, 4).

La alta proporción de resultados positivos confirma una alta tasa de confirmación de la prueba presuntiva. Sin embargo, el casi 10% de resultados indeterminados subraya la necesidad crítica de seguimiento y nuevas pruebas para estos individuos como puede ser la PCR (5).

Nuestro modelo predice que el grupo de 19-35 tienen mayor probabilidad de resultados indeterminados en WB. El motivo "Protocolaria" se asocia a mayor probabilidad de indeterminados o negativos.

CONCLUSIONES

Este proyecto nos proporciona una base para entender qué perfiles de pacientes tienen mayor probabilidad de cada resultado en el WB. Existen perfiles específicos de pacientes en nuestra población donde el WB genera incertidumbre lo que evidencia la necesidad de migrar a pruebas que aseguren diagnósticos definitivos desde el primer momento, como la PCR.

REFERENCIAS

- ONUSIDA. (2024). La urgencia del ahorro: El aido tiene a una encrucijada – Informe mundial de ONUSIDA sobre el estado del sida 2024. ONUSIDA. Disponible en: <https://www.unaids.org/es/resources/documents/2024/global-aids-update-2024>
- Liu, P., Tang, L., Kong, W.H., Zhu, Z.-R., Xiao, P., Wang, X., et al. Anti-HIV-1 antibodies in confirmatory Western blot assays. *Chin Med J (Engl)*. 2013;126(19):2027-30. doi: 10.4103/0366-6913.12062
- Falk, H., Hawke, K., and Loh, C. Sex and race differences in HIV testing and attitudes towards HIV testing in the context of families, communities, and healthcare settings: A qualitative study in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(19):9023. doi: 10.3390/ijerph1919023
- George-Swahl, L., Eriksson, L., Wiklund, M., Björkling, G., Söderström, U., Bergh, T., et al. HIV testing in Sweden: A study of reported individuals newly diagnosed with HIV infection in Sweden. *AIDS Care*. 2018;30(11):1545-51. doi: 10.1080/09502688.2018.144582
- Burudapati, C., Near AM, Jenny Tse MS, Fassone J, Rodriguez PL, Kancharla S, et al. Diagnostic testing patterns in the real-world HIV diagnostic setting. *AJMC*. 2022 [citado el 3 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ajmc.com/view/the-real-world-hiv-diagnostic-testing-patterns-in-the-real-world/>