

PREVALENCIA DE PERIODO DE VENTANA DETECTADO POR NAT EN DONADORES DE SANGRE.

Rodríguez Rivera, J.^{*1}, Benítez Arvizu, G.¹, Campos Aguirre, E.¹
¹Banco de Sangre, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Introducción

La transmisión de VIH, VHB y VHC, por transfusión sanguínea, sigue representando un riesgo residual debido al periodo de ventana. NAT ha demostrado reducir significativamente estos periodos. Sin embargo, su adopción sigue siendo heterogénea en México.

Material y Métodos

Diseño: prevalencia, transversal y observacional
Población: donadores elegibles con base a la NOM-253-SSA1-2012
Periodo: enero de 2014 a julio de 2025
Variables: NAT reactivas de VIH, VHB, VHC

Objetivo

Determinar la prevalencia de periodos de ventana de VIH, VHB, VHC, en donadores de sangre mediante métodos moleculares en el Banco de Sangre del CMN Siglo XXI del IMSS.

Resultados

Muestra: 568,569 donaciones
NAT Reactivas
VHB 7 casos (1.23/100,000)
VIH 2 casos (0.35/100,000)
VHC 1 caso (0.18/100,000)
Coinfección 1 caso VHB por NAT y VIH por Serología

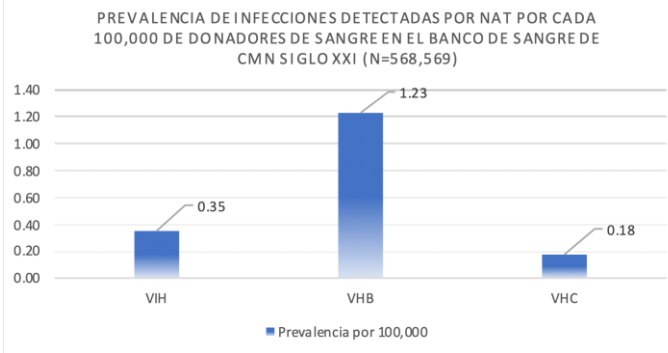
	NAT	Serología	Interpretación
Agente infeccioso	-	-	Ausencia de carga patológica detectable a nivel de ácidos nucleicos y de una falta de respuesta inmunológica persona apta para donar.
	-	+	Contacto con el agente, no hay una replicación activa, existencia de anticuerpos específicos, encuentro previo con el patógeno.
	+	-	Periodo de ventana serológico, sin título de anticuerpos detectable por serología, fase aguda de la infección, este donante sería erróneamente clasificado como apto, compromete la seguridad del receptor. NAT ha cerrado esta brecha.
	+	+	Infección activa y establecida.

Tabla 1.

La tabla muestra la interpretación de los resultados combinados entre pruebas serológicas y pruebas moleculares por amplificación de ácidos nucleicos (NAT) en la detección de agentes infecciosos en donadores de sangre. La combinación de estas pruebas permite detectar tanto infecciones activas como previas, además de cubrir el periodo de ventana, fortaleciendo así la seguridad transfusional.

Gráfico 1.

El virus de la hepatitis B (VHB) presentó la mayor prevalencia detectada por NAT (1.23/100,000 donadores), seguido por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (0.35/100,000) y el virus de la hepatitis C (VHC) (0.18/100,000). Estos resultados evidencian que el VHB constituye el principal riesgo residual en la población de donadores analizada.



Conclusiones

NAT reduce el riesgo residual de transmisión de infecciones. Se recomienda cobertura universal con NAT a todos los Bancos de Sangre en México.

Referencia Bibliográfica

Lalle N, Busch M, Kleinman S. Residual risk of transfusion-transmitted hepatitis B virus (HBV) infection by NAT-screened blood components: A review of observed versus modeled infectivity from donors with window period and occult HBV infections. *Transfusion (Paris)*. 2021;61(11):3190-201.
Dutch M, Cheng A, Kiely P, Saad C. Revised nucleic acid test window periods: Applications and limitations in organ donation practice. *Transplant Infect Dis*. 2024;26(1).
Vermeulen M, Chowdhury D, Swaneveldt R, Grebe E, Bransilla D, Jettich U, et al. HIV incidence in South African blood donors from 2012 to 2016: a comparison of estimation methods. *Vox Sang*. 2021;116(1):71-80.
Dodd RY, Crowder LA, Haynes JM, Nohari EP, Stramer SL, Steele WR. Screening Blood Donors for HIV, HCV, and HBV at the American Red Cross: 10-Year Trends in Prevalence, Incidence, and Residual Risk, 2007 to 2016. *Transfus Med Rev*. 2020;34(2):81-93.
Sosa-Jurado F, Palencia-Lara R, Xicotencatl-Grigalva C, Bernal-Soto M, Montiel-Jarquín Á, Ibarra-Pichardo Y, et al. Donated Blood Screening for HIV, HCV and HBV by tNAT and the Residual Risk of Infectious Transmission in a Tertiary Care Hospital/Blood Bank in Puebla, Mexico. *Viruses*. 2023;15(8):1331.
Guerrero-García J de J, Zúñiga-Magallán AG, Barrera-De León JC, Magaña-Duarte R, Ontutso-Sahagún D. Retrospective Study of the Seroprevalence of HIV, HCV, and HBV in Blood Donors at a Blood Bank of Western Mexico. *Pathogens*. 2021;10(7):1678.
Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. *Diario Oficial de la Federación*. 2012.

