

## LABORATORIO

# Pruebas de detección y control para VIH (HIV)

**Detección temprana, cuantificación, elección, inicio y efectividad del tratamiento, progresión de la enfermedad y estado inmunológico son algunas de las razones para hacer pruebas de laboratorio asociadas al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en nuestra población.**

## La prueba de VIH

Se pide para diagnosticar infección con VIH. Detecta **anticuerpos** a partir de 6 a 12 semanas de la infección. Hay varias pruebas disponibles, en sangre u orina, utilizando distintos métodos, como el inmunoensayo enzimático (ELISA o EIA) que se procesa en laboratorios de alta complejidad y otras de diagnóstico rápido (20 minutos) de observación directa con muestra de sangre o saliva, u otras con métodos modernos como la quimioluminiscencia. Tienen alta sensibilidad pero, de ser positivas, requieren de pruebas confirmatorias.

## Western Blot (WB)

Es una prueba específica para detectar **antígenos** de VIH-1. Tiene como principales bandas a las siguientes:

- Proteína precursora de la envoltura (gp 160).
- Glucoproteína externa (gp120).
- Glucoproteína transmembrana (gp41).
- Precursora del *core* (p55, p40).
- Proteína principal (p24).
- Proteína de la matriz (p17).
- Transcriptasa inversa (p66, p51).
- Endonucleasa (p31).

WB es negativa cuando no hay bandas detectadas. El criterio de positividad, o de positividad mínima, varía según:

- Organización Mundial de la Salud (OMS): indica que deben haber dos (2) bandas de envoltura.
- CDC: define que estén al menos p24, gp41 y gp160/120.

WB puede dar resultados indeterminados por reactividad inespecífica (falsos positivos), infección por VIH-2 u otros retrovirus humanos, seroconversión al VIH-1, estado avanzado de infección VIH-1, hijo de madre seropositiva y divergencias genéticas de la cepa del VIH-1 (africanos). Puede dar falsos positivos



**Angelisa Bonilla de Franceschini, MD**

Patóloga clínica y anatómica  
Director Médico  
Laboratorios Borinquen.

Directora Dpto. de Patología,  
Universidad Central del Caribe.

(1/20000) en infecciones tempranas por escasez de anti-p24 o anti-gp41 y en casos terminales, y falsos negativos (1/250 000) en donantes de sangre.

## PCR (reacción en cadena de polimerasa)

Método para cuantificar la carga viral, que es útil para el tratamiento y para monitorear la respuesta, pero no para diagnóstico de VIH. Es útil en los recién nacidos de madres VIH positivas, para determinar si están infectados, y en gestantes con riesgo reciente.

## Conteo de linfocitos CD4 (células auxiliares-T)

Medición en sangre. Indica cómo funciona el sistema inmunológico. Útil para evaluar respuesta terapéutica.

Estadio 1: más de 500 células/uL.


Estadio 2: de 200 a 399 cel/uL.

Estadio 3: menos de 200 cel/uL.

## Recomendaciones

Según el Dr. Jonathan Mermin, Director de la División de Prevención de VIH/SIDA de CDC: "La prueba de VIH se debe de incluir en escrutinios de salud así como se hace con el colesterol". CDC recomienda hacer la prueba a todos los individuos sexualmente activos con edades entre 13 y 64 años, por lo menos en una ocasión.

## Recomendación en mujeres embarazadas

El protocolo indica hacer la prueba de VIH como parte del escrutinio pre-natal; en varios Estados, incluyendo Puerto Rico, también en el tercer trimestre de gestación y antes de la semana 36. 

## Referencias:

1. "Results of the Expanded HIV Testing Initiative - 25 Jurisdictions, United States, 2007-2010," Morbidity and Mortality Rep. (24):805-810.
2. Revised Recommendations for HIV Testing of Adults, Adolescents, and Pregnant Women in Health-Care Settings.
3. September 22, 2006/55(RR14); 1 -17.
4. www.cdc.gov
5. www.nih.org
6. www.preventiveservices.ahrq.gov