

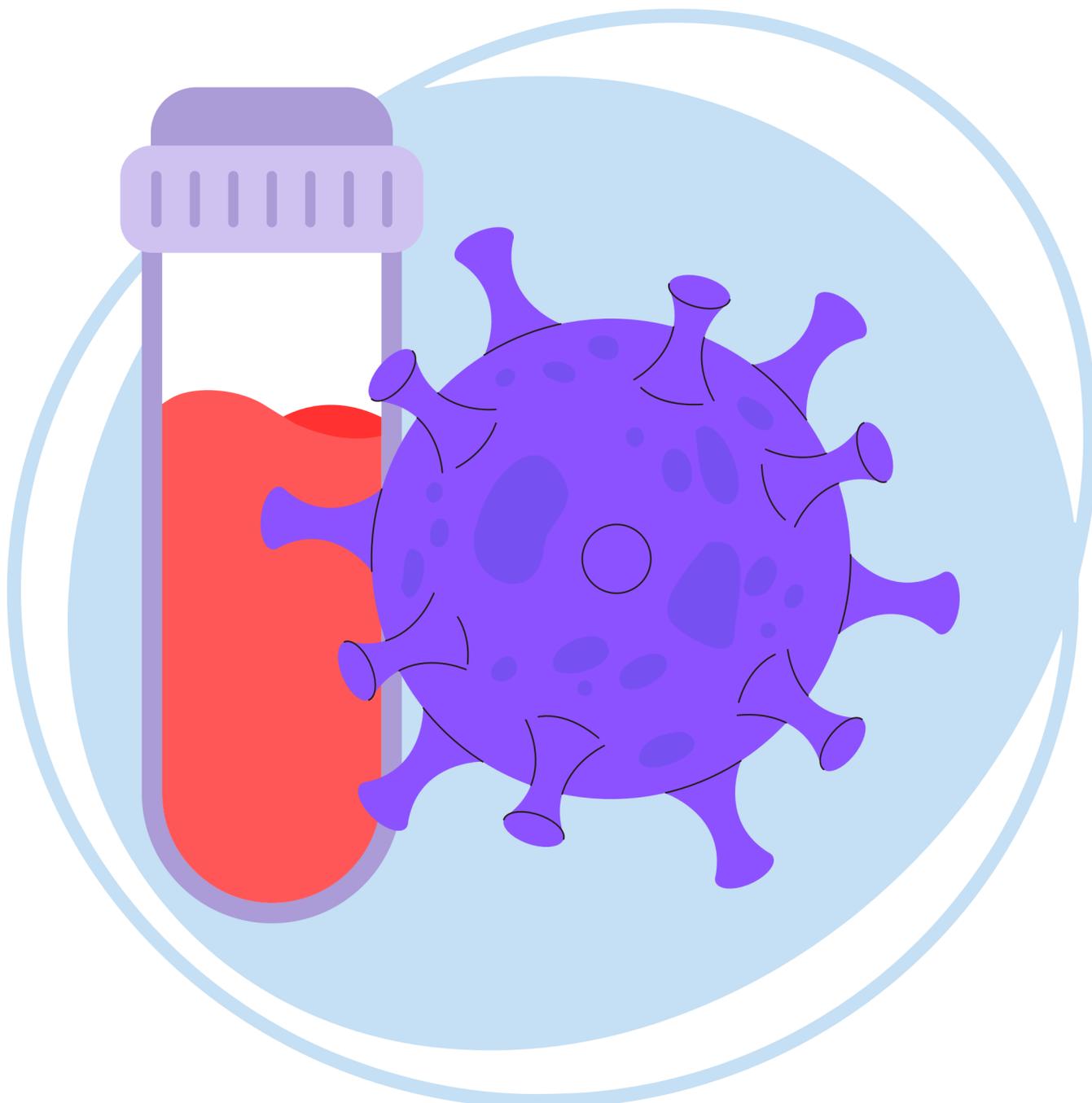


DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (HIV)

Detección y confirmación del Virus de Inmunodeficiencia
Humana Tipo 1 y 2

JR-001





¿Qué es?

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV), es un Retrovirus de la subfamilia de los Lentivirus, el cual consta de dos cadenas de RNA idénticas con una longitud de 9,2 kb dentro de un núcleo de proteínas víricas (nucleocápside), rodeado de una capa fosfolipídica (envoltura). Este virus infecta diversas células del sistema inmunitario; sin embargo, su principal blanco son los linfocitos T CD4+ (Deeks, 2015; Abul y otros, 2015; Delgado, 2011). Existen dos tipos de HIV: tipo 1 y 2; los cuales comparten del 40-50% de homología. El HIV tipo 1, es el más patogénico y el que más prevalece en la población infectada; mientras que el tipo 2, es endémico de África (Ba y otros, 2019; Abul y otros, 2015; Delgado, 2011).

El virus de HIV se transmite mediante el contacto directo con fluidos corporales, siendo las principales vías de contagio las descritas a continuación:

- Vertical: de madre a hijo durante el parto o el embarazo.
- Sexual: genital, oral o anal sin uso de protección de métodos de barrera.
- Parenteral: mediante el uso de drogas inyectables compartiendo jeringas usadas/contaminadas.
- Fómites: por el contacto directo con objetos contaminados en combinación con una vía de entrada (por ejemplo, una herida); (Deeks y otros, 2015).

La enfermedad por HIV se divide en etapas, cada una manifestada como un conjunto de síntomas diversos e indicadores clínicos:

- **Fase aguda:** comienza en pocos días después del contagio, el virus se replica rápidamente. Los síntomas son inespecíficos de la infección: diarrea, náuseas, inflamación de ganglios, fiebre, etc. La respuesta inmune comienza a producir anticuerpos anti-HIV, los cuales ayudan a reducir la carga viral, esto ocurre alrededor de las 2 a 3 semanas después de la infección.
- **Fase crónica o de latencia:** esta fase se presenta después de las ocho semanas de la fase aguda; en ella, los niveles de linfocitos T CD4+ se mantiene estables debido a que la replicación viral es menor. Generalmente en esta etapa de la infección, no hay manifestación clínica; ya que el paciente se encuentra en tratamiento antirretroviral, por lo que la progresión a SIDA (Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida), puede tardar 10 años o más.
- **Fase de SIDA:** esta etapa puede tardar en desarrollarse 10 años después de la fase crónica. En ella el conteo de linfocitos T CD4+ está por debajo de 200 células/mL y la carga viral es muy alta, porque la replicación viral está activa. Los síntomas en esta fase de la infección se deben, generalmente, a la presencia de enfermedades oportunistas como: sarcoma de Kaposi, tuberculosis o neumonía por P. jiroveci (Chávez y Castillo, 2017).

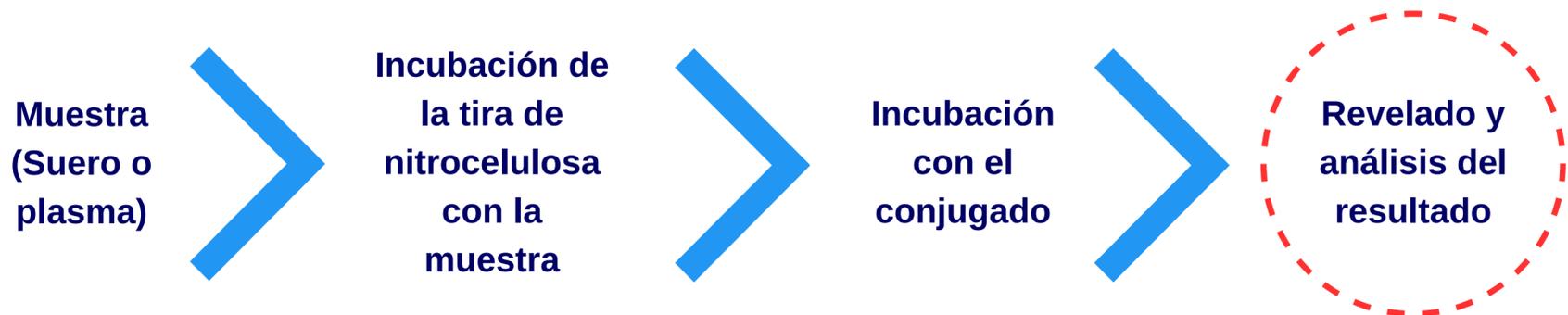
¿Por qué es importante realizar este examen?

El HIV es el causante del SIDA, el cual ha provocado más de 36,3 millones de muertes a nivel mundial (OMS, 2021). En México a finales del 2020 se reportaron 1,5 millones de nuevos casos (CENASIDA, 2021). Por lo anterior, las personas entre 13 a 65 años, activamente sexuales, con más de una pareja sexual, contactos de riesgo, que se hayan realizado consultas o estudios por repetidas sospechas de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), mujeres embarazadas, pacientes con diagnósticos sugestivos de tuberculosis, herpes, anemia, infecciones respiratorias recurrentes, etc. deben realizarse una prueba confirmatoria de infección por HIV; ya que, la detección temprana de la infección evita la propagación del virus, la progresión de la infección y, por ende, ayuda al médico a dar un diagnóstico certero y oportuno, además de otorgar el tratamiento oportuno (Fernández y Fernández, 2015)



¿Cuál es el procedimiento para la detección y confirmación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana?

El siguiente diagrama muestra el flujo de trabajo para realizar este examen



¿Cuál es el tipo de muestra recomendado para realizar este examen?

Muestra	Características / Contenedor
Plasma EDTA	Obtener de 3 a 5 mL de Sangre periférica por venopunción en un tubo vacutainer con EDTA K2 con anticoagulante. Mezclar por inversión de 5 a 8 veces. Mantener a temperatura ambiente por 30 min y centrifugar a 3,500 rpm por 10 minutos para separar el plasma de la fracción celular. Trasvasar el plasma en un tubo de rosca estéril. Volumen mínimo requerido 1 mL, almacenar entre 2 a 8 °C
Suero	Obtener de 3 a 5 mL de Sangre periférica por venopunción en un tubo vacutainer con activador de la coagulación tapón dorado o rojo. Mezclar por inversión de 5 a 8 veces. Mantener a temperatura ambiente por 30 min y centrifugar a 3,500 rpm por 10 minutos para separar el plasma de la fracción celular.

¿Cuál es el método para la confirmación del Virus de Inmunodeficiencia Humana tipo 1?

Este examen se basa en la técnica de ELISA indirecta, pero debido al diseño de la tira, es mejor conocido como inmunoensayo lineal (Enzyme -Linked ImmunoSorbent Assay, por sus siglas en inglés). Es decir, sobre una tira de nitrocelulosa se encuentran ancladas las proteínas virales inactivas: gp160, gp120, p66, p55, p51, gp41, p39, p31, p24, p17 y una proteína para diferenciar a HIV-2; sobre la tira se deposita la muestra del paciente y, si en el plasma/suero hay presencia de anticuerpos anti-HIV, se generarán complejos antígeno-anticuerpo, que serán incubados con anticuerpos anti-IgG humana marcada con fosfatasa alcalina y que serán revelados mediante una reacción enzima-sustrato (pe. BCIP/NBT), generando una banda de color púrpura. Es importante mencionar que, la tira, cuenta con un control interno anti-IgG (Suero de control), que permite validar la adición de la muestra, de los reactivos y el progreso correcto de la metodología. (García y otros, 2011; MP Diagnostics™).



¿Aún tienes dudas sobre el examen?



Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

Referencias

1. Chávez, E; Castillo, R. (2013). Revisión bibliográfica sobre VIH/SIDA. Multimedia. 17(4), 189-213.
2. Delgado R. (2011). Características virológicas del VIH. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica, 29(1). 58-65. Doi:10.1016/j.eimc.2010.10.001.
3. Deeks, S., Overbaugh, J., Phillips, A. y otros (2015). HIV infection. Nat Rev Dis Primers 1, 15035. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.35>.
4. Ba, S; Dia-Badiane, N; Hawes, S; Deguenonvo, L; Sall, F; Ndour, C. T; Faye, K; Traoré, F; Touré, M; Sy, M; Raugi, D; Kiviat, N; Smith, R; Seydi, M; Sow, P; y Gottlieb, G. (2019). Infection à VIH-2 au Sénégal: échecs virologiques et résistances aux antirétroviraux (ARV) [HIV-2 infection in Senegal: virological failures and resistance to antiretroviral drugs (ARVs)]. The Pan African medical journal, 33, 222. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.33.222.15771>.
5. Abul, K; Abbas, Andrew, H; Lichtman, Shiv Pillai. (2015). Cellular and Molecular Immunology. Barcelona: Elsevier.
6. Dirección de Epidemiología, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH, Informe Histórico de VIH 4TO Trimestre 2021, (2021), secretaria de Salud. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/710892/VIH_SIDA_4totrim_2021.pdf.
7. OMS, HIV/AIDS, (2021). Consultado el día 8 de abril del 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>.
8. Fernández-Fernández, Á. (2015). VIH-sida: revisión bibliográfica. Acta Académica, 57(noviembre), 221- 246.
9. Kenneth, Paul; Travers, Mark. (2009). Inmunología de Janeway. México: McGraw-Hill.
10. García, F., Álvarez, M., Bernal, C., Chueca, N., & Guillot, V. (2011). Diagnóstico de laboratorio de la infección por el VIH, del tropismo viral y de las resistencias a los antirretrovirales. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica, 29(4), 297-307.
11. CENASIDA, (2021), Boletín de Atención Integral de Personas que viven con HIV.
12. MP Diagnostics™ (2016), HIV BLOT 2.2 ensayo de transferencia Western Para HIV, Instrucciones de uso. Referencias 1.



DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

Asistencia comercial

WhatsApp 



55 4527 5331

Síguenos en redes



[dimo.jr](#)



[SoyDimoJR](#)



[Laboratorio Diagnóstica JR](#)

Dirección:

Av. de las torres Mz 20, Lt. 5 Col. San Juan Joya, C.P
09839, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México.