

# GENERALIDADES DE LOS ANTIRRETROVIRALES

Los virus son parásitos intracelulares obligados; su replicación depende principalmente de los procesos de síntesis de la célula huésped. En consecuencia, para ser efectivos, los antivirales deben producir bloqueo de la entrada viral o la salida de la célula o ser activos dentro de la célula. Como corolario, los inhibidores no selectivos de la replicación viral pueden interferir con la función celular del huésped y producir efecto tóxico. La búsqueda de compuestos químicos que inhiban funciones específicas de virus actualmente constituye una de las áreas más activas de investigación farmacológica.

La investigación reciente se ha enfocado en la identificación de medicamentos con mayor grado de selectividad, estabilidad in vivo y carencia de efectos tóxicos. Hoy hay disponibilidad de antivirales selectivos que inhiben una enzima crítica en HIV-1 como la transcriptasa reversa o la proteasa requerida para el almacenamiento final de la partícula viral. Sin embargo, debido a que la replicación del virus alcanza su pico antes de que se manifieste a través de síntomas clínicos en muchas infecciones virales, la quimioprofilaxis o el inicio temprano de tratamiento puede ser la clave. En las enfermedades crónicas como la hepatitis viral o la infección por VIH, la inhibición potente de la replicación viral es crucial para limitar la extensión del daño sistémico.

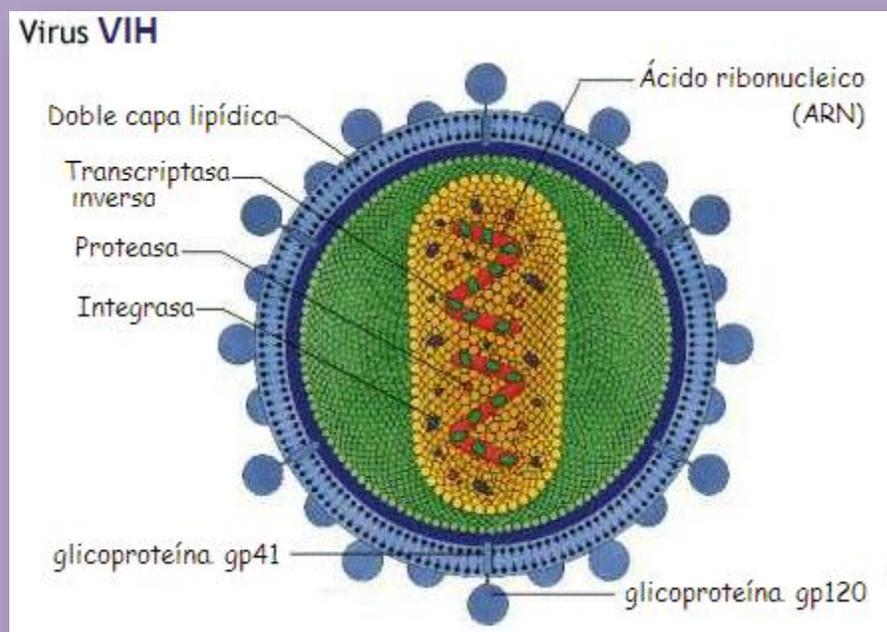
## VIH

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) fue descubierto y se consideró como el agente de la naciente epidemia de sida por el equipo de Luc Montagnier en Francia en 1983. El virión es esférico, dotado de una envoltura y con una cápside proteica. Su genoma es una cadena de ARN monocatenario que debe copiarse provisionalmente a ADN para poder multiplicarse e integrarse en el genoma de la célula que infecta. Los antígenos proteicos de la envoltura exterior se acoplan de forma específica con proteínas de la membrana de las células infectables, especialmente de los linfocitos T4.

El proceso de conversión de ARN en ADN es una característica principal de los retrovirus y se lleva a cabo mediante acciones enzimáticas de transcriptasa inversa. Con la demostración de la existencia de la transcriptasa inversa, se inició en la década de 1970 la búsqueda de los retrovirus humanos, que permitió el aislamiento en 1980 del virus de la leucemia de células T del adulto, HTLV-I.

El VIH tiene un diámetro de aproximadamente 100 nanómetros. Su parte exterior es la "cubierta", una membrana que originalmente pertenecía a la célula de donde el virus emergió. En la cubierta se encuentra una proteína del virus, la gp41, o "glicoproteína transmembrana". Conectada a la gp41 está la gp120, la cual puede unirse al receptor CD4 localizado en la superficie de los linfocitos T para penetrar en ellos. El núcleo tiene la "cápside", compuesta por la proteína p24. En su interior está el ARN, la forma de información genética del VIH.

En diciembre de 2006, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, había 39,5 millones de personas con VIH en el mundo, de las cuales 24,7 millones vivían en África Subsahariana.



Las tres principales formas de transmisión son:

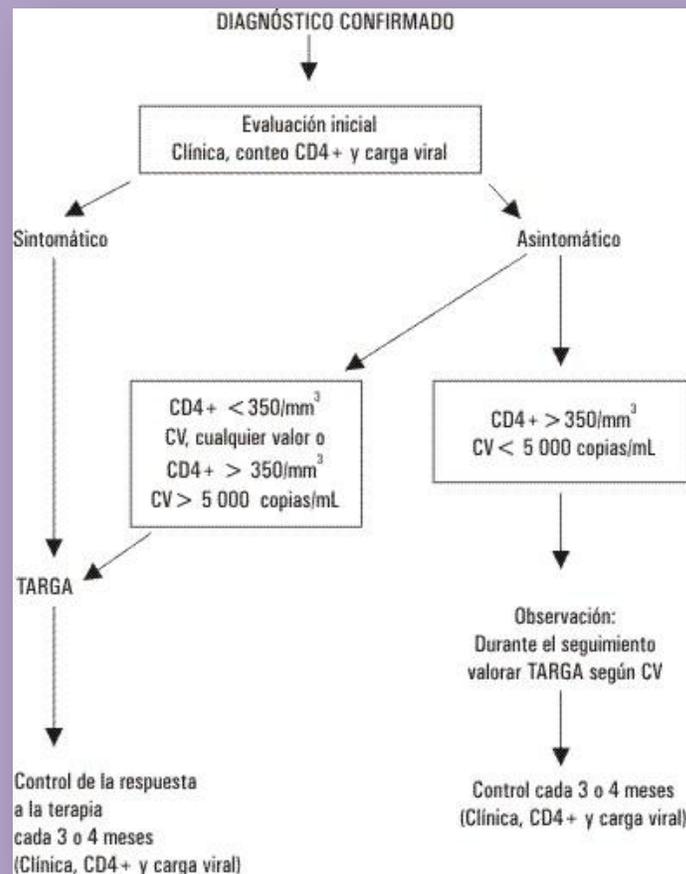
- **Sexual** (acto sexual sin protección). (infección de transmisión sexual). La transmisión se produce por el contacto de secreciones infectadas con la mucosa genital, rectal u oral de la otra persona.
- **Parenteral** (por sangre). Es una forma de transmisión a través de jeringuillas contaminadas que se da por la utilización de drogas intravenosas o a través de los servicios sanitarios, como ha ocurrido a veces en países pobres, no usan las mejores medidas de higiene; también en personas, como hemofílicos, que han recibido una transfusión de sangre contaminada o productos contaminados derivados de la sangre; y en menor grado trabajadores de salud que estén expuestos a la infección en un accidente de trabajo como puede

ocurrir si una herida entra en contacto con sangre contaminada; también durante la realización de *piercings*, tatuajes y escarificaciones.

- **Vertical** (de madre a hijo). La transmisión puede ocurrir durante las últimas semanas del embarazo, durante el parto, o al amamantar al bebé. De estas situaciones, el parto es la más problemática. Actualmente en países desarrollados la transmisión vertical del VIH está totalmente controlada (siempre que la madre sepa que es portadora del virus) ya que desde el inicio del embarazo (y en ciertos casos con anterioridad incluso) se le da a la embarazada un Tratamiento Anti-Retroviral de Gran Actividad (TARGA) especialmente indicado para estas situaciones, el parto se realiza por cesárea generalmente, se suprime la producción de leche, y con ello la lactancia, e incluso se da tratamiento antiviral al recién nacido.



# DIAGNÓSTICO



## BIBLIOGRAFÍA:

- Katzung B. Farmacología Básica y Clínica. 10ª Edición. Editorial “Manual Moderno”. 2007. México. 817 pp.
- Martín C, Blanco J. Características de los Fármacos Antivíricos. 8ª Edición. Medicine 2002. 3805–3814 pp.