

**Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina**

**RESUMEN.  
BIOLOGÍA MOLECULAR.**

---

**Alumno: José Armando Velasco García.  
Catedrático: QFB: Hugo Najera Mijangos**

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH):

Es el agente causal del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (sida), que representa la expresión clínica final de la infección. La característica más importante es la destrucción del sistema inmune, pero el VIH también origina una serie de manifestaciones neurológicas y tumorales. Esto es debido al doble tropismo del VIH; por un lado, como todos los lentivirus infecta las células de la estirpe macrofágica y por otro, presenta un tropismo especial por los linfocitos CD4. Se conocen 2 tipos de virus: VIH-1 y VIH-2, siendo VIH-1 el responsable de la epidemia en occidente. Estructura del VIH(1, 2). El VIH es un virus ARN que pertenece a la familia retroviridae, concretamente a la subfamilia lentivirus. Como todo retrovirus se caracteriza por poseer la enzima transcriptasa inversa, capaz de sintetizar ADN a partir del ARN viral. Posee una estructura esférica, de aproximadamente 110 nm de diámetro, dentro de la cual se pueden diferenciar tres capas:

- Capa externa o envoltura: formada por una membrana lipídica, donde se insertan las glucoproteínas gp120 (glucoproteína de superficie) y gp41 (glucoproteína transmembranal) y proteínas derivadas de la célula huésped entre las que se encuentran receptores celulares y antígenos de histocompatibilidad de clase I y II. Debajo de la membrana lipídica, se encuentra la proteína matriz p17 que se une a la gp41.
- Cápside icosaédrica formada por la proteína p24.
- Capa interna o nucleóide: contiene el ARN viral, la nucleoproteína p7 y algunas enzimas (proteasa, integrasa, transcriptasa interna). El genoma del VIH está formado por dos moléculas de ARN monocatenario, idénticas, de polaridad positiva.

Mecanismos de transmisión

Entre las células susceptibles de ser infectadas por el VIH se encuentran los linfocitos T CD4+, T CD8+, monocitos, macrófagos, microglía y células de Langerhans. El principal receptor celular del VIH es la proteína CD4.

Estadios de la infección

Virus del papiloma humano

La infección con el virus del papiloma humano ha aumentado dramáticamente en los últimos años. Las tasas de prevalencia más altas se encuentran entre adolescentes y mujeres jóvenes, lo que refleja los cambios en el comportamiento sexual asociado con factores biológicos en el desarrollo de los adolescentes. Los adolescentes que comienzan la actividad sexual temprano tienen un mayor riesgo de lesiones precursoras y cáncer cervical. Hay adolescentes con circunstancias especiales, donde no se debe retrasar la decisión temprana de la citología cervical y en quienes es importante iniciar consultas y revisiones periódicas con un enfoque preventivo. El cáncer de cuello uterino se puede evitar cuando el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones precursoras son tempranos. A pesar de los esfuerzos en la educación sexual basada en el «sexo seguro» con el uso correcto de condones, no se ha podido reducir la incidencia de infecciones por el virus del papiloma humano en adolescentes. Si bien es mejor que nada, el uso del condón no es 100% confiable.