



Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Facultad de Ciencias Químicas



LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA GENERAL

VIH

Integrantes:

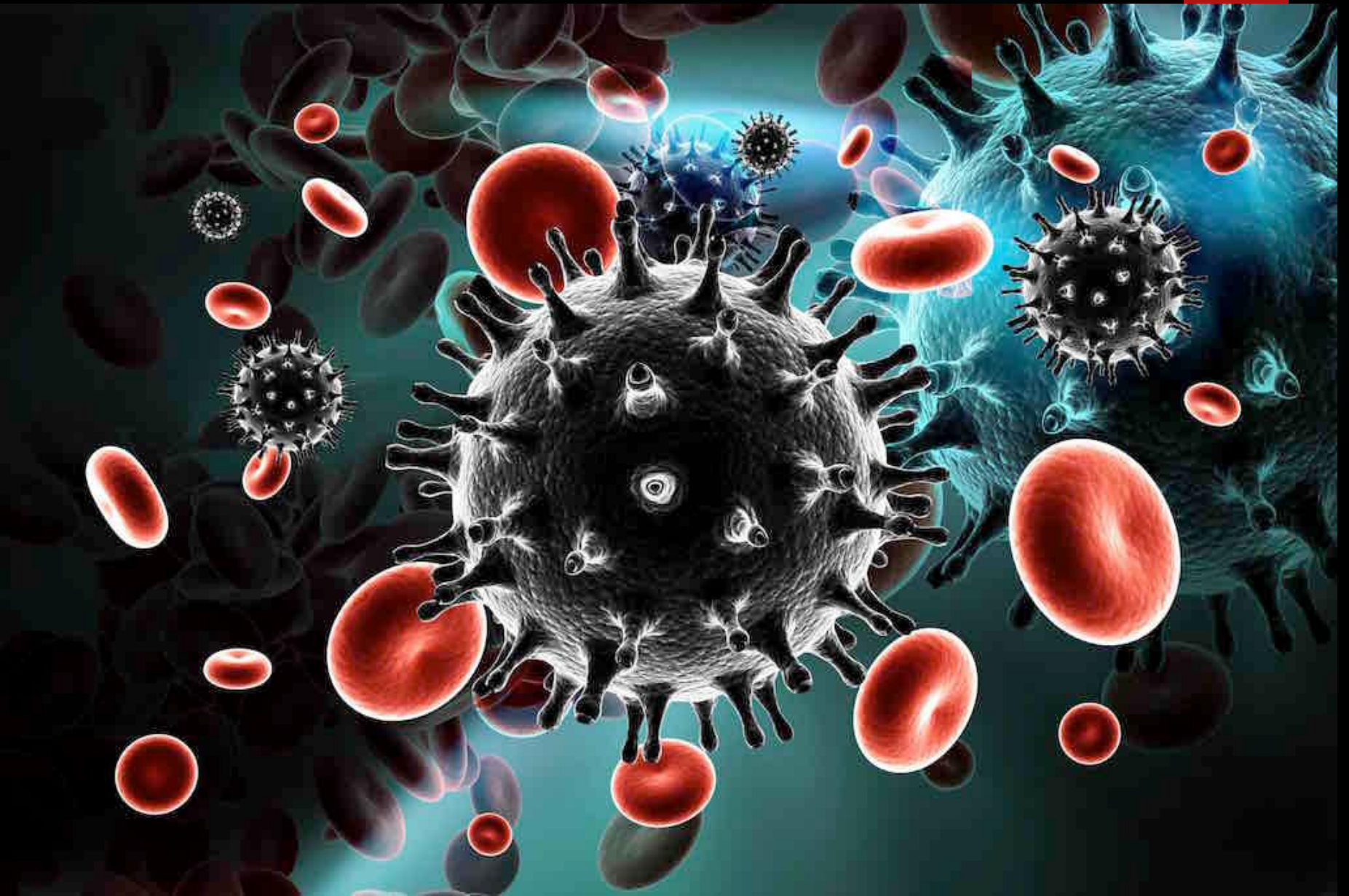
Edgar Armando García Álvarez  
Fernanda Guadalupe Flores Soria  
Álvarez Reyes Fernanda  
Herrera G. Citlalli Lisset  
Díaz Gamboa Raúl Aldair  
Rdz. Maní Areli Nohemí  
Rdz. Martínez Esmeralda

Maestra: Juana Tovar Oviedo

Grupo: 11:00-12:00pm



# VIH



# ¿Qué es el VIH/SIDA?

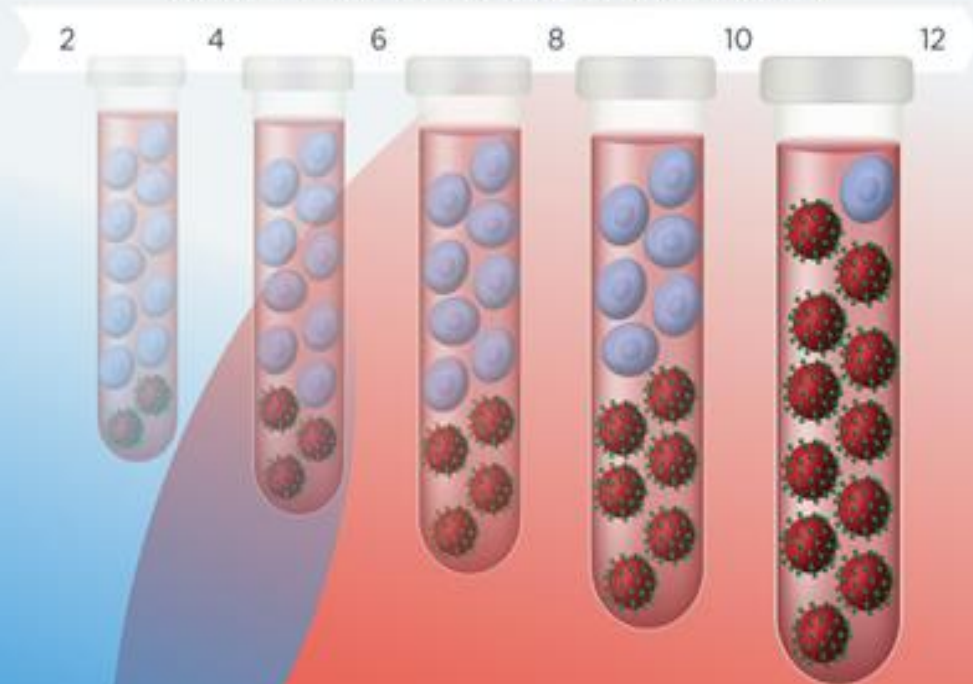
VIH significa **virus de inmunodeficiencia humana**, causante de la infección del mismo nombre. Las siglas “VIH” pueden referirse al virus y a la infección que causa.

**SIDA** significa **síndrome de inmunodeficiencia adquirida**. El SIDA es la fase más avanzada de infección por el VIH.

El VIH **ataca y destruye las células CD4** del sistema inmunitario, que combaten las infecciones. La pérdida de células CD4 dificulta la lucha del cuerpo contra las infecciones y ciertas clases de cáncer. Sin tratamiento, el VIH puede destruir paulatinamente el sistema inmunitario y evolucionar al SIDA.

# VIH y SIDA

Años sin medicamentos para tratar el VIH

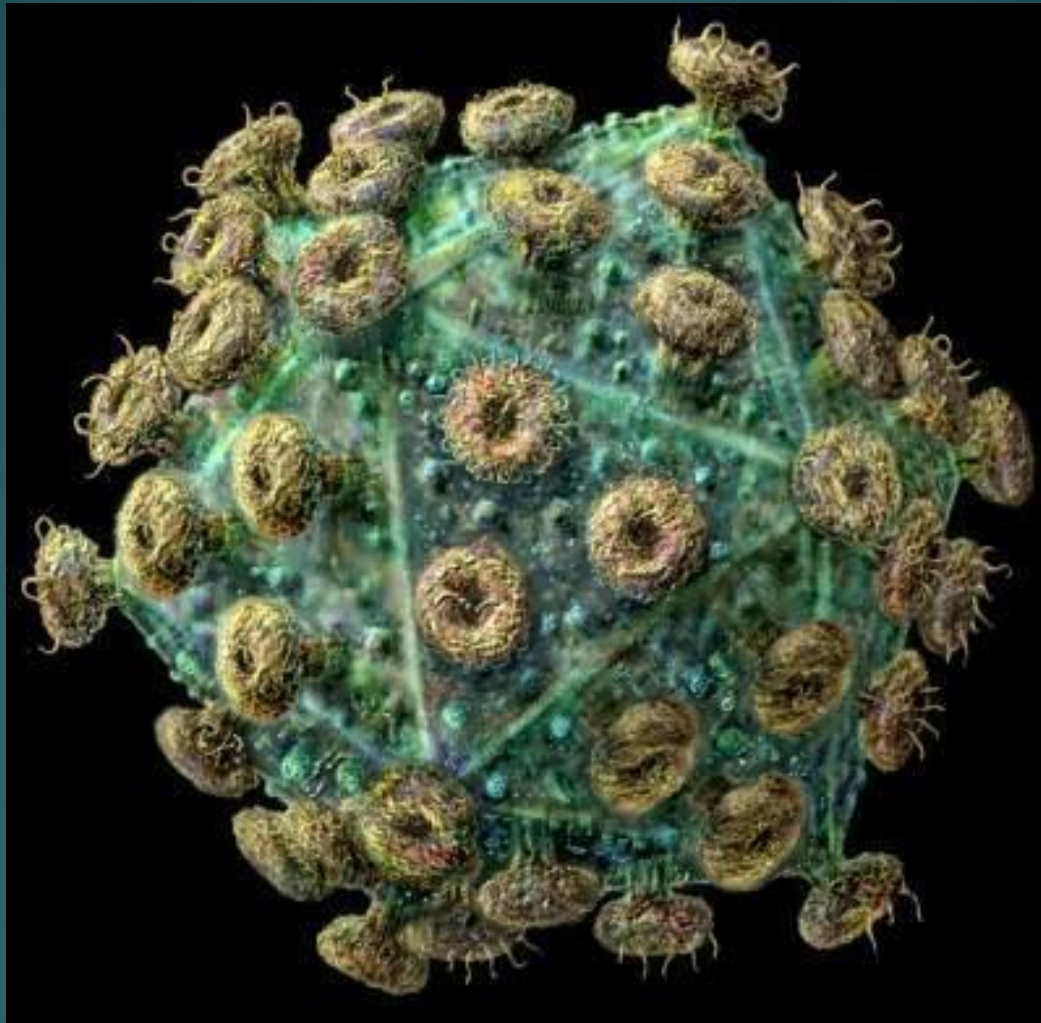


**SIDA**

**infoSIDA**

Para mayor información, visite: [infoSIDA.nih.gov](http://infoSIDA.nih.gov)





**Virus del Sida**



# ¿ Qué significan las siglas VIH y SIDA ?

**VIH:** Virus de la Inmunodeficiencia Humana

**SIDA:** Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

**Síndrome:** conjunto de signos y síntomas.

**Inmuno:** relativo al sistema de defensas.

**Deficiencia:** disminución.

**Adquirida:** alude al carácter no congénito.

**V** Virus

**I** Inmunodeficiencia

**H** Humana

# ¿Cuáles son los síntomas de infección por el VIH/SIDA?



Poco después de la infección por el VIH, algunas personas tienen síntomas similares a los de la influenza (gripe), como fiebre, dolor de cabeza o erupción cutánea.



Después de esta etapa inicial de infección por el VIH, el virus sigue multiplicándose en concentraciones muy bajas. Por lo general, otros síntomas graves de la infección, como diarrea crónica, adelgazamiento rápido y síntomas de infecciones oportunistas, no aparecen por varios años.



Las infecciones oportunistas comprenden, además de estas últimas, varias clases de cáncer relacionadas con infecciones que ocurren con más frecuencia o son más graves en personas con inmunodeficiencia que en personas con un sistema inmunitario sano.



# ¿ De dónde viene el VIH ?

El VIH pertenece a la familia de los lentivirus y se clasifica en dos tipos: VIH-1 y VIH-2 que tienen un 40-50% de homología genética y una organización genómica similar . El VIH-1 es el causante de la pandemia mundial de sida mientras que el VIH-2, aunque también puede producir sida, se considera menos patogénico y menos transmisible. El VIH-2 se encuentra confinado principalmente a zonas del África occidental, aunque se han detectado algunos casos en Europa y EE.UU. Tanto el VIH-1 como el VIH-2 provienen de diferentes saltos inter-especie de virus que infectan en la naturaleza a poblaciones de simios en África. El VIH-2 está muy cercano filogenéticamente al SIVsm, virus de la inmunodeficiencia del Sooty mangabey, una variedad de mono muy frecuente en Africa occidental.





# ¿Cómo se transmite el VIH?

- ▶ Transmisión sexual.
- ▶ transmisión parenteral.
- ▶ transmisión vertical o de la madre al feto.

# Transmisión sexual

- ▶ Todas las prácticas sexuales que favorecen las lesiones y las irritaciones aumentan el riesgo de transmisión.
- ▶ Las relaciones anales son las más infecciosas porque son las más traumáticas y la mucosa anal es más frágil que la mucosa vaginal.
- ▶ El riesgo de infección aumenta con el número de relaciones sexuales, pero una sola puede ser suficiente. El riesgo de transmisión es mayor en el sentido hombre-mujer que en el contrario, mujer-hombre.
- ▶ El riesgo aumenta si la mujer tiene la regla (a causa del flujo de sangre)



Los **besos profundos** y la masturbación  
entre la pareja no transmiten el SIDA



# TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LA SANGRE





# Esto puede ocurrir de múltiples formas:

- ▶ Mediante material de inyección: Compartir agujas, jeringas y demás utensilios en la preparación de la inyección de drogas entre dos o mas personas.
- ▶ Mediante transfusión sanguínea: Ahora este riesgo es mínimo debido a los controles de calidad de la sangre. El riesgo es de 1 entre 500.000.
- ▶ Trasplante de órganos: Si no se realizan las pruebas al órgano donado puede darse transmisión, aunque hoy en día esta prueba siempre se realiza previo trasplante.
- ▶ Accidentes sanitarios: El personal sanitario puede verse infectado debido a accidentes sanitarios, como pinchazos con una aguja previamente utilizada y contaminada.
- ▶ Otros: Los utensilios que se usan para hacer tatuaje, piercing, acupuntura, depilación eléctrica deben ser estériles. De lo contrario se puede producir infección si estos están contaminados con el virus.

# Prevención de la transmisión madre - hijo

- ▶ Al menos una quinta parte de los hijos de madres seropositivas pueden presentar riesgo de transmisión del SIDA.



# TRANSMISIÓN DE LA MADRE EMBARAZADA A SU NIÑO

- ▶ A través de la placenta, lo que se llama transmisión vertical.
- ▶ Durante el parto, al entrar en contacto con sangre y fluidos vaginales de la madre.
- ▶ Mediante la lactancia materna.

# ¿Cómo se diagnostica el SIDA?

Se emplean los siguientes criterios para determinar si una persona seropositiva tiene SIDA:

El sistema inmunitario de una persona está gravemente deteriorado, según lo indique un **recuento de células CD4 inferior a 200/mm<sup>3</sup>**. Este recuento mide el **número** de esa clase de **glóbulos blancos** en una muestra de sangre. En una persona sana varía de 500 a 1.200/mm<sup>3</sup>.

La persona tiene una o más **infecciones oportunistas**.





# Tratamiento



# ¿Cuál es el tratamiento de la infección por el VIH?

El uso de medicamentos contra el VIH para tratar la infección que causa se llama **tratamiento antirretroviral (TAR)**.

Consiste en tomar a diario una combinación (un régimen) de medicamentos contra el virus. (Estos últimos suelen llamarse antirretrovirales o ARV.)

El TAR **evita la multiplicación del VIH y reduce la concentración del VIH en el cuerpo**. Una menor concentración del VIH en el cuerpo protege el sistema inmunitario y evita que la infección por el VIH evolucione a SIDA.

El TAR no cura la infección por el VIH, pero **puede ayudar a las personas seropositivas a tener una vida más larga y sana**. También disminuye el riesgo de transmisión del VIH.



# LA GEOGRAFÍA DEL VIH/SIDA EN MÉXICO.

- ▶ Según datos del Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida (Censida) de la Secretaría de Salud, los 'estados con la **mayor tasa de casos nuevos** diagnosticados de Sida (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) en 2016 —tasa por 100,000 habitantes— son: **Campeche**, 22.1; **Guerrero**, 9.8; **Morelos**, 7.9; y **Colima** y **Tlaxcala**, con 7.7.
- ▶ Mientras que para el VIH, las entidades federativas con **más incidencia** son, de nuevo, **Campeche**, 17.4; **Yucatán**, 13.7; **Quintana Roo**, 7.8; **Tabasco**, 7.6; y **Oaxaca**, 6.7. 'Proporción de casos VIH y de Sida en hombres, según casos diagnosticados en 2016: Sida, 83.2 por ciento; VIH, 81.3 por ciento.

# Conclusiones

- ▶ El VIH SIDA a partir de su descubrimiento ha sido la diana de una serie de infecciones que ha llegado afectar a un continente entero como lo es África convirtiéndose en una de las pandemias más marcadas en el mundo. Por lo que es altamente importante conocer todo tipo de enfermedades sexuales ya que estamos altamente expuestos a todo tipo de ellas. Gracias a la existencia de medicamentos se ha llegado a contrarrestar la enfermedad en gran parte del mundo pero aún así se ha hecho presente las transmisiones del virus. Esto nos impulsa a nosotros como QFB a investigar sobre tratamientos que favorezcan o contrarresten la enfermedad y de esta manera poder contribuir a una eliminación del virus en el organismo de un ser humano.







# Universidad Autónoma de San Luis Potosí

## Facultad de Ciencias Químicas



### Laboratorio De Microbiología General

# VIH

### Integrantes:

Edgar Armando García Álvarez

Fernanda Guadalupe Flores Soria

Alvarez Reyes Fernanda

Herrera G. Citlali Lisset

Díaz Gamboa Raúl Aldair

Rdz Maní Areli Nohemí

Rdz Martinez Emeraldalda

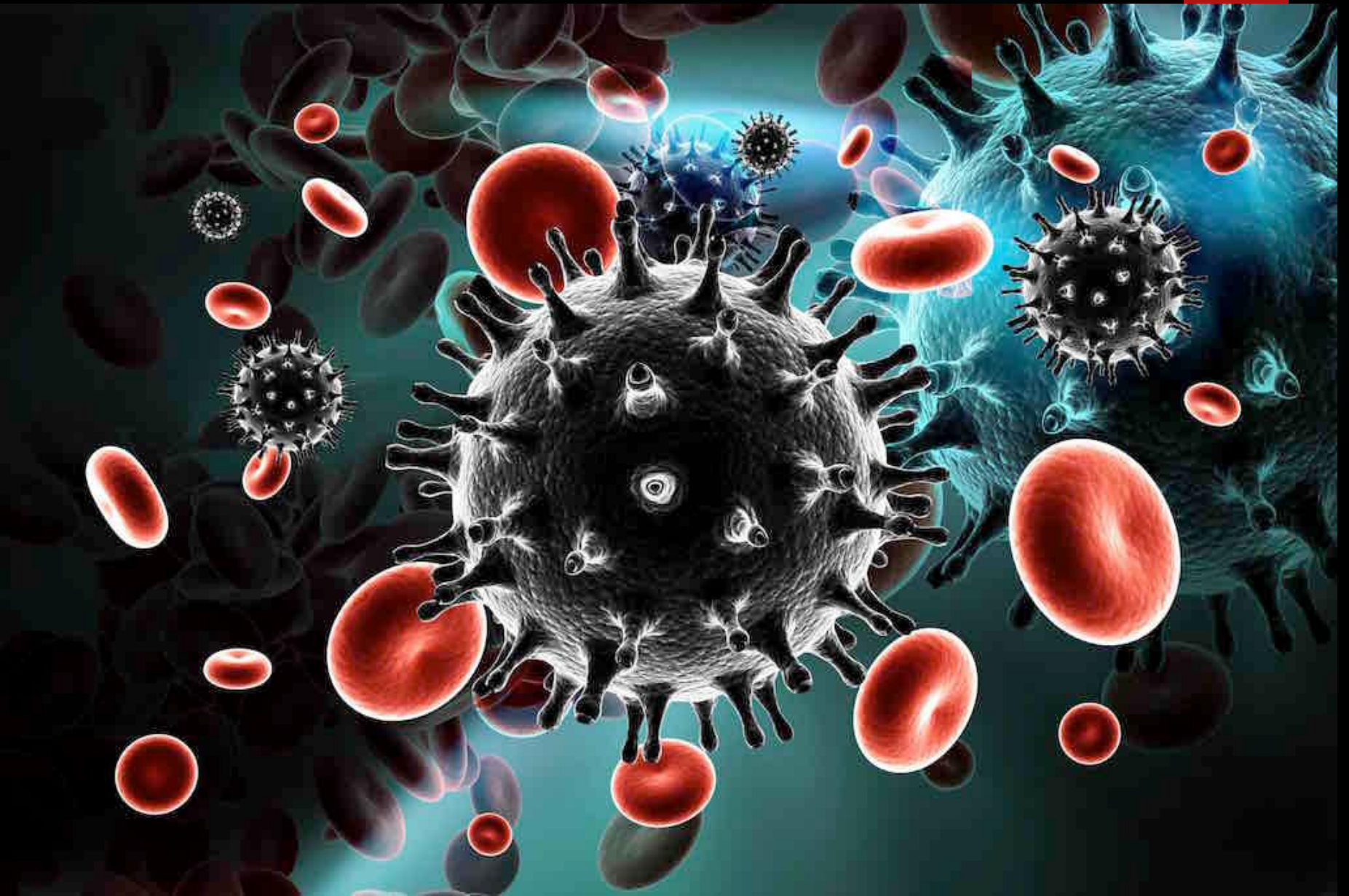
M.E Juana Tovar Oviedo

**Grupo: 11:00-12:00pm**



Químico  
Farmacobiólogo

# HIV



# What is HIV/AIDS?

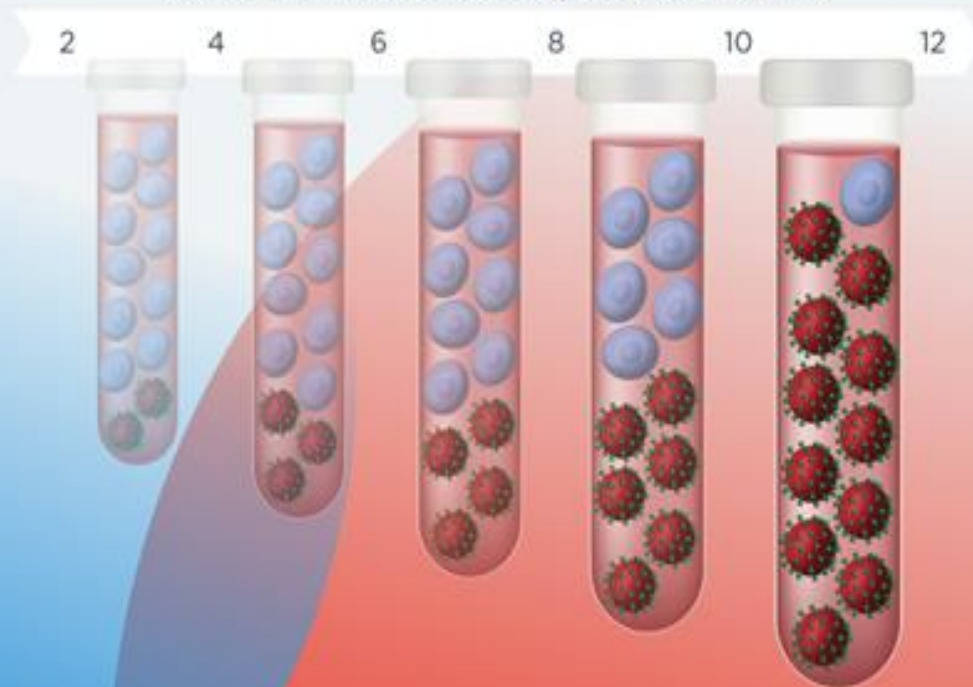
HIV means human immunodeficiency virus, which causes the infection of the same name. The acronym "HIV" may refer to the virus and the infection it causes.

AIDS means acquired immunodeficiency syndrome. AIDS is the most advanced phase of HIV infection.

HIV attacks and destroys the CD4 cells of the immune system, which fight infection. Loss of CD4 cells makes it difficult to fight the body against infections and certain kinds of cancer. Without treatment, HIV can gradually destroy the immune system and evolve into AIDS.

# VIH y SIDA

Años sin medicamentos para tratar el VIH

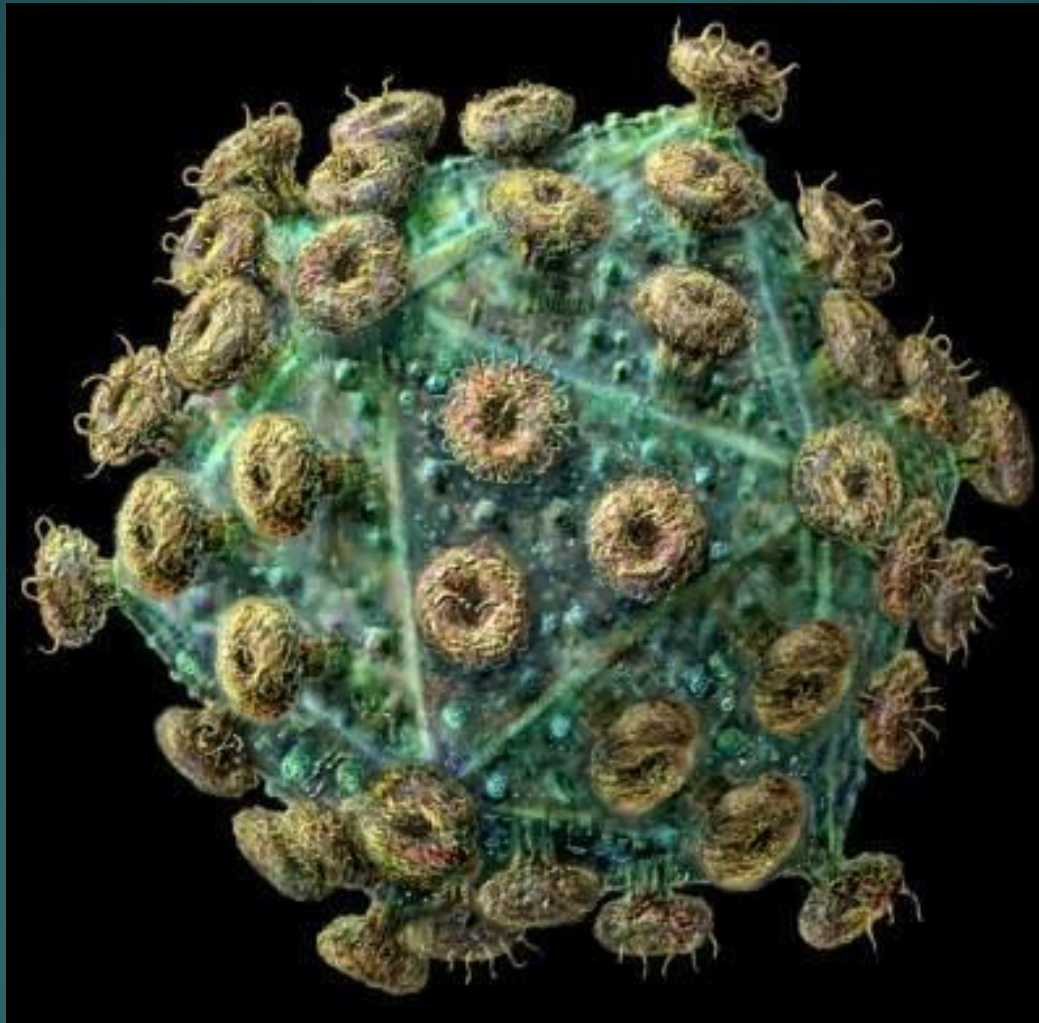


**SIDA**

**infoSIDA**

Para mayor información, visite: [infoSIDA.nih.gov](http://infoSIDA.nih.gov)





**Acquired immunodeficiency síndrome (AIDS) virus**

# What do the acronyms for HIV and AIDS mean?

**HIV:** Human immunodeficiency virus    **AIDS:** Acquired immunodeficiency Syndrome syndrome: Set of signs and symptoms.

**Immuno:** Defense System.

**Deficiency:** decrease.

**Acquired:** It alludes to the non-congenital character.

V → Virus

I → Immunodeficiency

H → Human

# What are the symptoms of HIV/AIDS infection?



Shortly after HIV infection, some people have flu-like symptoms, such as fever, headache, or rash.



After this initial stage of HIV infection, the virus continues to multiply in very low concentrations. In general, other serious symptoms of infection, such as chronic diarrhea, rapid thinning, and symptoms of opportunistic infections, do not appear for several years.



Opportunistic infections include, in addition to the latter, various types of cancer related to infections that occur more frequently or are more severe in people with immunodeficiency than in people with a healthy immune system.



# Where does HIV come from?

HIV belongs to the Lentivirus family and is classified into two types: HIV-1 and HIV-2 that have a 40-50% of genetic homology and a similar genomic organization. HIV-1 is the cause of the global AIDS pandemic while HIV-2, although it can also produce AIDS, is considered less pathogenic and less transmissible. HIV-2 is confined mainly to areas of West Africa, although some cases have been detected in Europe and the U.S. Both HIV-1 and HIV-2 come from different interspecies jumps of viruses that infect populations of apes in the wild in Africa. HIV-2 is very close phylogenetically to SIVSM, Sooty Mangabey Immunodeficiency virus, a variety of very common mono in West Africa.



# How is HIV transmitted?

- ▶ Sexually transmitted.
- ▶ Parenteral transmission.
- ▶ Vertical or mother-to-fetus transmission.



# Sexual transmission

- ▶ All sexual practices that promote injury and irritation increase the risk of transmission.
- ▶ The annals are the most infectious because they are the most traumatic and the mucosa is more fragile than the vaginal mucosa.
- ▶ The risk of infection increases with the number of sexual intercours, but only one can suffice. The risk of transmission is greater in the male-female sense than on the contrary, woman-man.
- ▶ The risk increases if the woman has the rule (because of the blood flow)



**Deep kisses** and masturbation between the couple do not transmit AIDS



# Transmission through the blood



# This can occur in multiple ways:

- ▶ Using injection material: to share needles, syringes and other utensils in the preparation of the injection of drugs between two or more people.
- ▶ By blood transfusion: This risk is now minimal because of blood quality controls. The risk is 1 between 500,000.
- ▶ Organ transplantation: If the donated organ is not tested, transmission may occur, although today this test is always performed prior to transplantation.
- ▶ Health hazards: Health workers may be infected by health hazards such as punctures with a previously used and contaminated needle.
- ▶ Other: Utensils used for tattooing, piercing, acupuncture, electric depilation must be sterile. Otherwise infection may occur if they are contaminated with the virus.

# Prevention of mother-child transmission

- ▶ At least one-fifth of the children of HIV-positive mothers may present a risk of AIDS transmission.





# Transmission of the pregnant mother to her child

- ▶ Through the placenta, what is called vertical transmission.
- ▶ During childbirth, when coming into contact with blood and vaginal fluids of the mother.
- ▶ Through breastfeeding.

# How is AIDS diagnosed?

The following criteria are used to determine whether **an HIV-positive person has AIDS**:

A person's immune system is severely impaired, as indicated by a **CD4 cell count less than 200/mm<sup>3</sup>**. This count measures the number of that kind of white blood cells in a blood sample. In a healthy person it varies from 500 to 1,200/mm<sup>3</sup>.

The person has one or more **opportunistic infections**.



# Treatment



# Which one is the treatment of HIV infection?

The use of HIV medications to treat the infection you cause is called **antiretroviral therapy (TAR)**. It consists of taking daily a combination (a regimen) of drugs against the virus. (the latter are usually called antiretrovirals or ARVs.)

Tar avoids multiplication of HIV and **reduces the concentration of HIV in the body**. Lower HIV concentration in the body protects the immune system and prevents HIV infection from evolving to AIDS.

Art does not cure HIV infection, but it can help people who are HIV-positive to have a longer and healthier life. It also decreases the risk of HIV transmission.



# The geography of HIV/AIDS in Mexico.

- ▶ According to data from the National Centre for HIV/AIDS prevention and Control (Censida) of the Ministry of Health, the states with the highest rate of new cases diagnosed with AIDS (acquired immunodeficiency syndrome) in 2016 — rate by 100.000 inhabitants — are: **Campeche, 22.1; Guerrero, 9.8; Morelos, 7.9; and Colima and Tlaxcala, with 7.7.**
- ▶ While for HIV, the States with the most incidence are, again, **Campeche, 17.4; Yucatan, 13.7; Quintana Roo, 7.8; Tabasco, 7.6; and Oaxaca, 6.7.** Proportion of HIV and AIDS cases in men, according to cases diagnosed in 2016: AIDS, 83.2 per cent; HIV, 50.5 percent.



# Conclusions

- ▶ HIV AIDS from its discovery has been the target of a series of infections that has come to affect a whole continent as Africa is becoming one of the world's most marked pandemics. So it is highly important to know all kinds of sexual illnesses as we are highly exposed to all kinds of them. Due to the existence of drugs, the disease has been countered in much of the world, but the virus transmissions have still been present. This impels us as QFB to investigate on treatments that favor or counter the disease and thus be able to contribute to the elimination of the virus in the organism of a human being.

