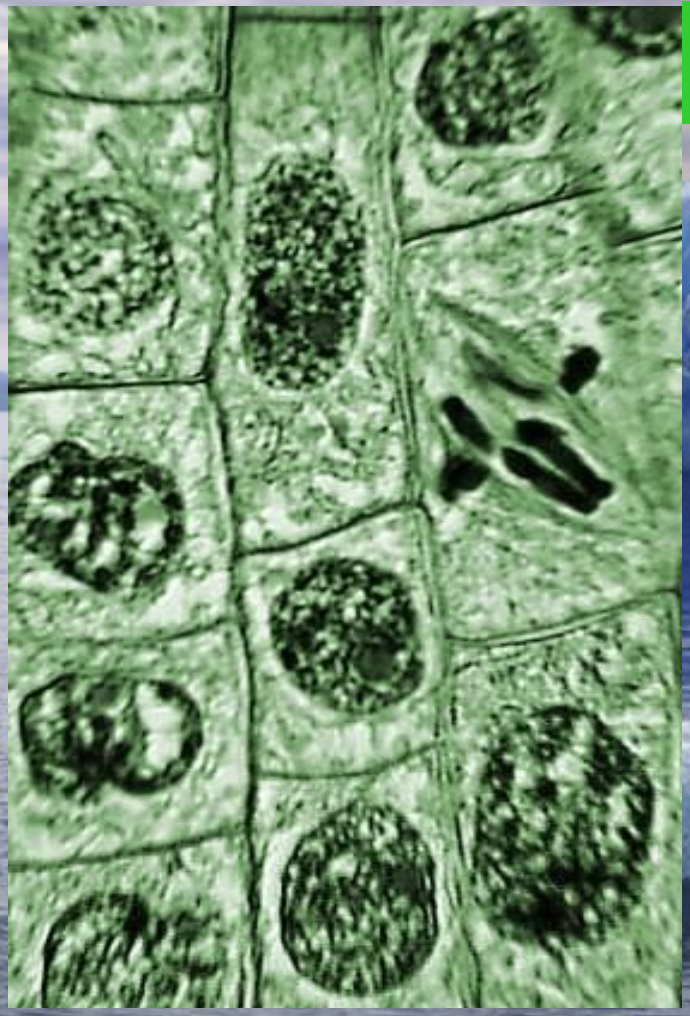
U.N.P.S.J.B.
Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud
BIOLOGÍA
MEDICINA
Primer Cuatrimestre 2025

¿Cuáles son TEORIAS BIOLOGICAS UNIFICADORAS?:

1. La teoría celular
2. La teoría de la Biogénesis
3. La teoría de la herencia
4. La teoría de la evolución

TEORIAS BIOLOGICAS UNIFICADORAS:

1.-La teoría celular

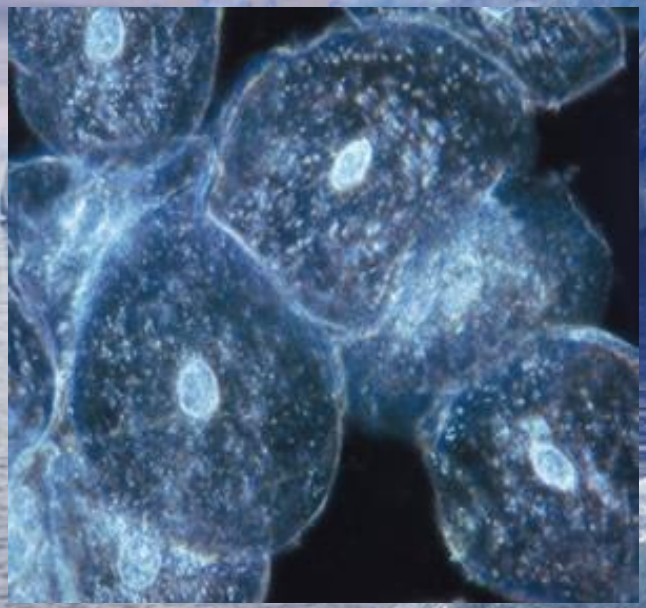


La teoría… SOSTIENE QUE

TODOS LOS SERES VIVOS ESTÁN COMPUESTOS POR UNA O MÁS CÉLULAS

TEORIAS BIOLOGICAS UNIFICADORAS:

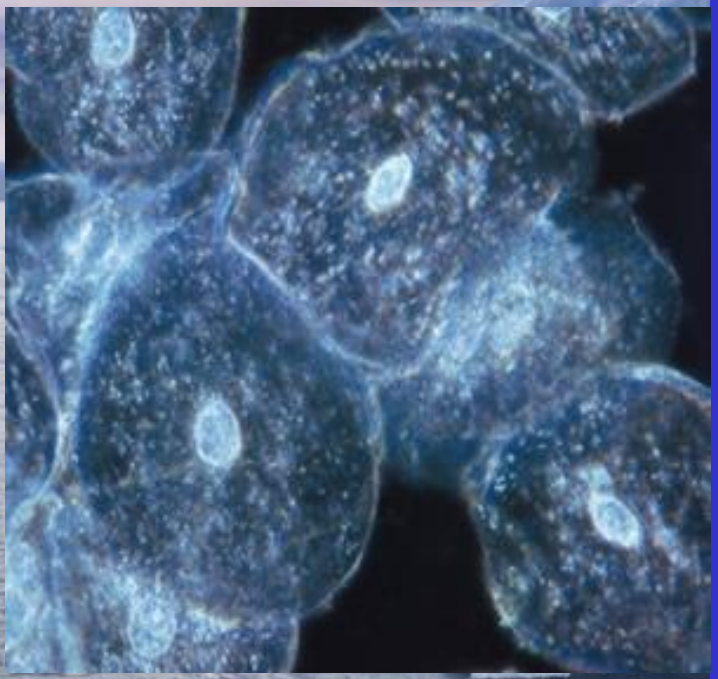
2.-La teoría de la Biogénesis



Una célula se origina sólo de otra célula.

TEORIAS BIOLOGICAS UNIFICADORAS:

2.-La teoría de la Biogénesis



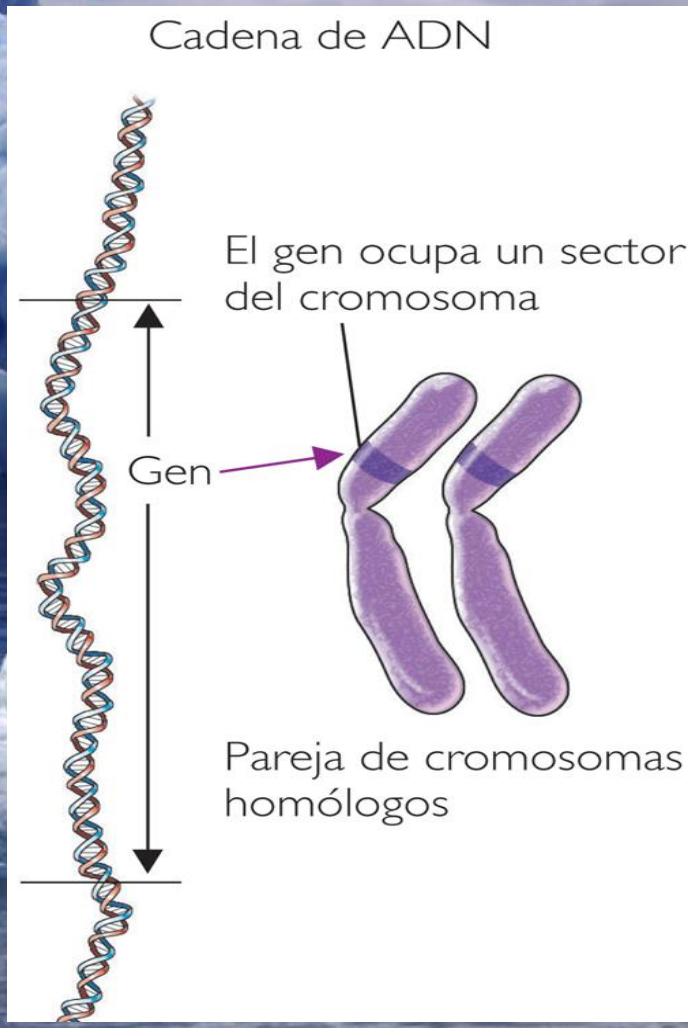
Una célula se origina sólo de otra célula.

NO se acepta la generación espontánea ni la creación especial

TEORIAS BIOLOGICAS UNIFICADORAS:

3) La teoría de la herencia

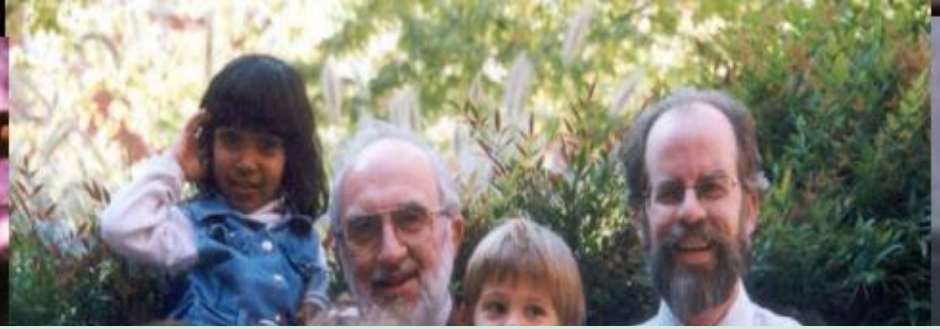
La **HERENCIA GENÉTICA** es la transmisión de las características anatómicas, fisiológicas o **de otro tipo** de un ser vivo a sus descendientes a través de sus **GENES**.



TEORIAS BIOLOGICAS UNIFICADORAS:

4.- La teoría de la evolución

... teoría unificadora que **explica el origen de diversas formas de vida** como resultado de **cambios en su carga genética a través del tiempo.**



El hombre intenta ordenar la diversidad de seres vivos.

La clasificación se realiza en grupos conocidos como TAXONES, y la ciencia encargada de hacerlo es la TAXONOMÍA.

La clasificación en cinco reinos propuesta por Robert Whittaker hacia la **segunda mitad del siglo XX** propuso una clasificación que se convirtió en estándar: **5 reinos**

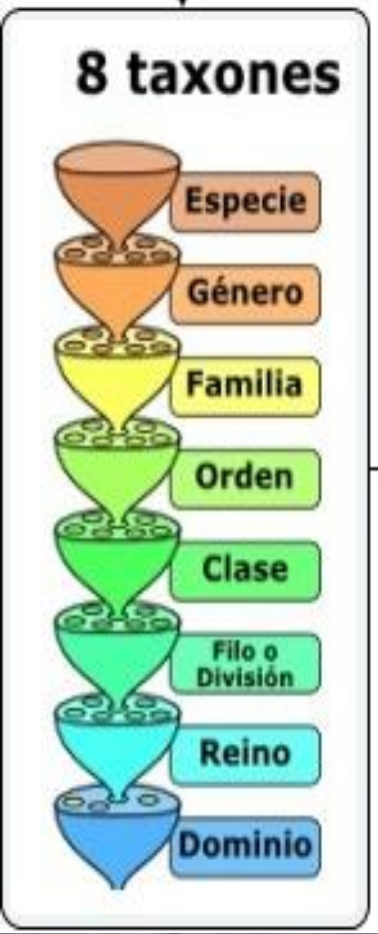
1. Reino planta: organismos pluricelulares autótrofos.
2. Reino animal: organismos pluricelulares heterótrofos.
3. Reino fungi: organismos pluricelulares saprófitos.
4. Reino protista: organismos unicelulares nucleados.
5. Reino monera: organismos unicelulares anucleados.

Clasificación de los seres vivos

A **finales del siglo XX**, el análisis **MOLECULAR** llevó a una reorganización.

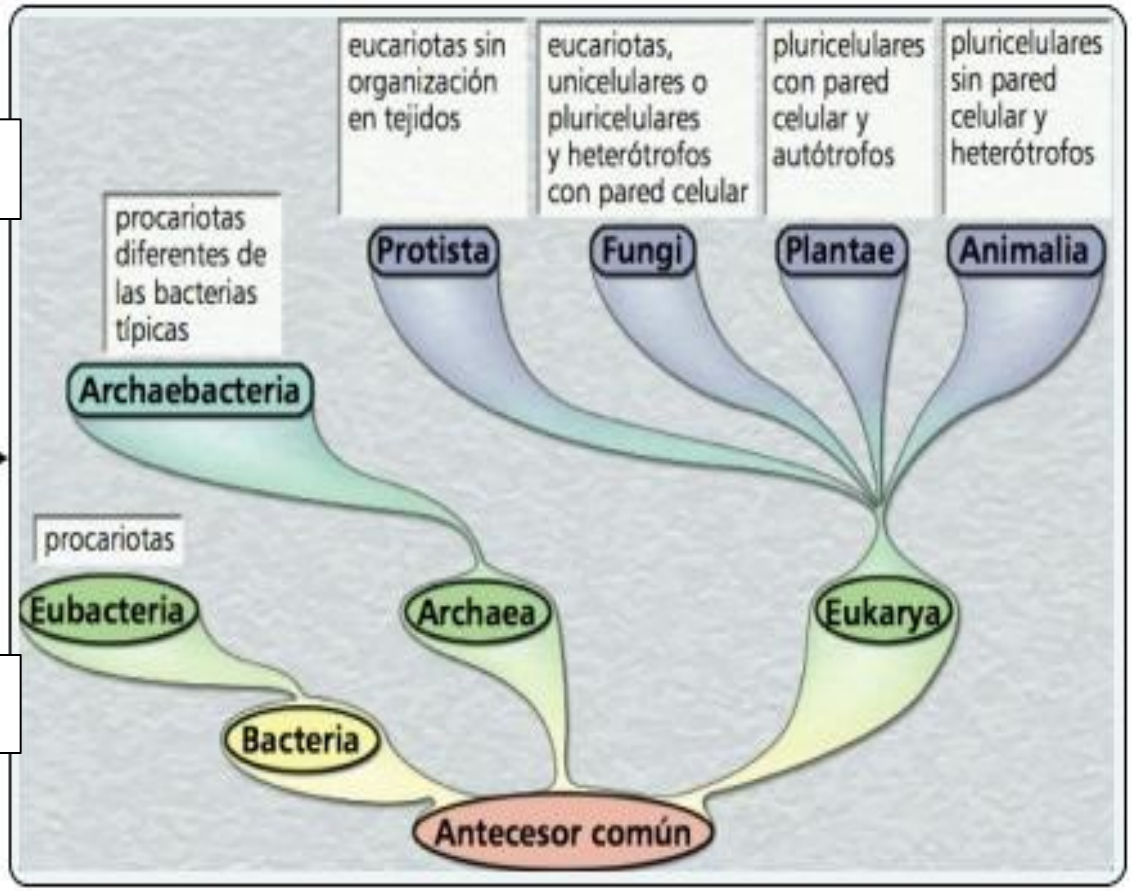
se basa en

son — **8 TAXONES**



6 REINOS

3 DOMINIOS



A comienzos del **siglo XXI**, el avance en las **filogenias moleculares** impulsó una reorganización en

Los supergrupos de los EUCARIOTAS

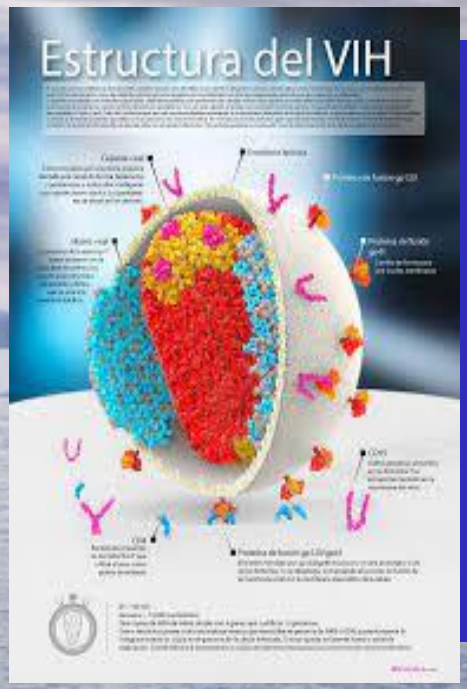
Supergrupos

Adl et al. 2012

Virus en la evolución

Al Árbol filogenético Universal podemos agregarle: *"del mundo celular"*

.....ya que **NO** incluye



a virus, viriones, virusoides ... partículas subvirales, viroides, ARNs satélites; priones y 17 o más formas!.

HOY VAMOS A DESCUBRIR

***ENTIDADES* NO CELULARES**

Los virus no están vivos

del latín **virus**, que significa «toxina» o «veneno»

Virus

- La manera correcta de referirse a los virus es **"PARTÍCULAS INFECTIVAS“.**

- El virus está "**ACTIVO**", "**ATENUADO**" o "**DESTRUIDO**", pero está aceptado globalmente

QUE NO SON SERES VIVOS.

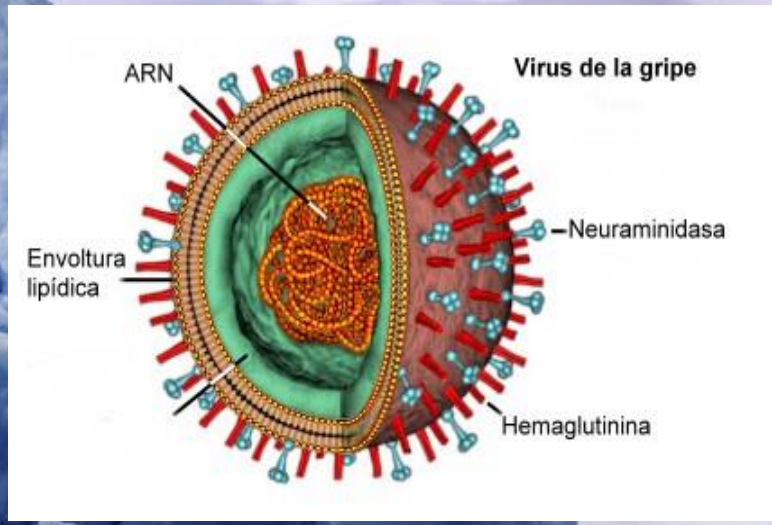
Los virus, un caso especial…

…*cumplen* **con ALGUNAS de las características** *de los seres vivos*

MATERIA ORGANIZADA

PERO…

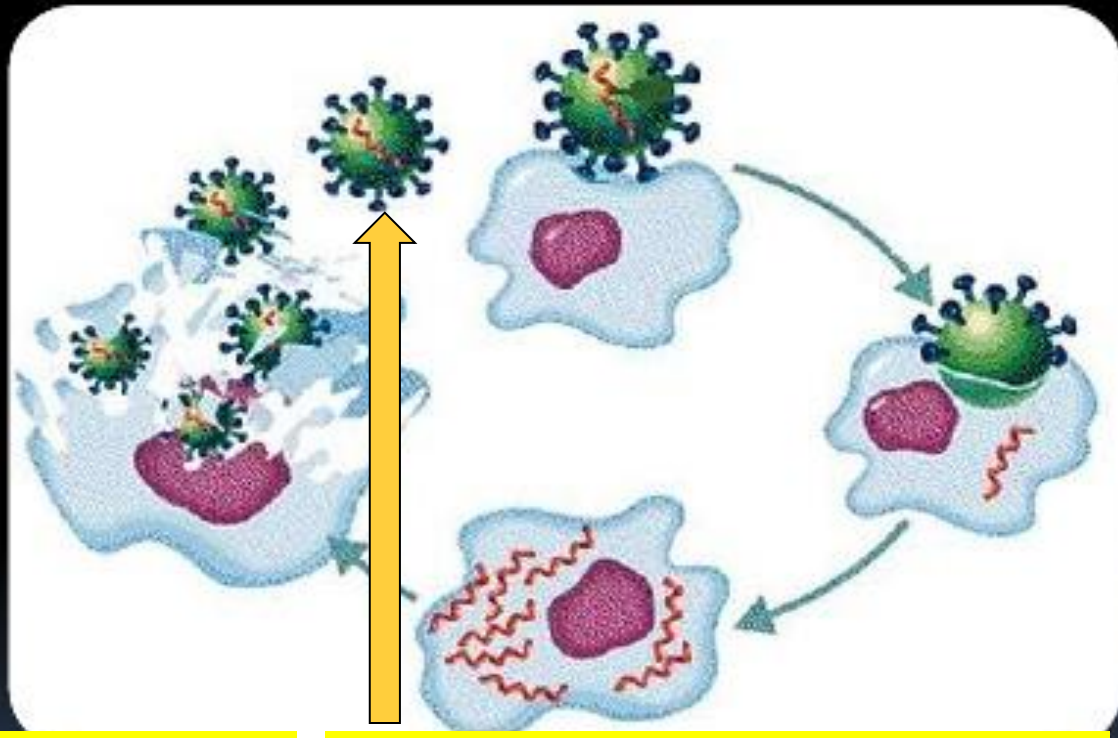
- NO se nutren,
- NO se relacionan.
- Necesitan, de forma OBLIGATORIA, la intervención de una célula para obtener copias



VIRUS

Parásitos intracelulares estrictos

Modifican el metabolismo de la célula huésped



Genoma viral

VIRION **FORMA EXTRACELULAR** completa e infecciosa de un virus. Etapa breve temporal en que se traslada de un lado a otro.

VIRUS

Son ESTRUCTURAS SUPRAMOLECULARES – ACELULARES - que poseen un MATERIAL GENÉTICO envuelto por PROTEÍNAS:

CAPSIDE

CAPSÓMERO

son las subunidades morfológicas de la cápside,

y, algunos virus también están envueltos por una BICAPA LIPIDICA derivada del huésped (no en todos) denominada

ENVOLTURA VIRICA

VIRUS

Causantes de enfermedad en el hombre, en las plantas y en otros organismos.

Los virus infectan células PROCARIOTAS y EUCARIOTAS.

Los virus que atacan a las bacterias se llaman BACTERIOFAGOS

También infectan a otros virus; en ese caso reciben el nombre de VIRÓFAGOS

DESNUDOS

ESTRUCTURA VIRAL

CON ENVOLTURA

Ácidos nucleícos virales

- **ADN**
- **ARN**

Proteínas virales → Cápsides virales

Envolturas virales → Cubierta de Lípidos, Glucoproteinas, Proteínas

CAPSÓMERO

son las subunidades ¨pequeñas piezas¨ morfológicas de la cápside,

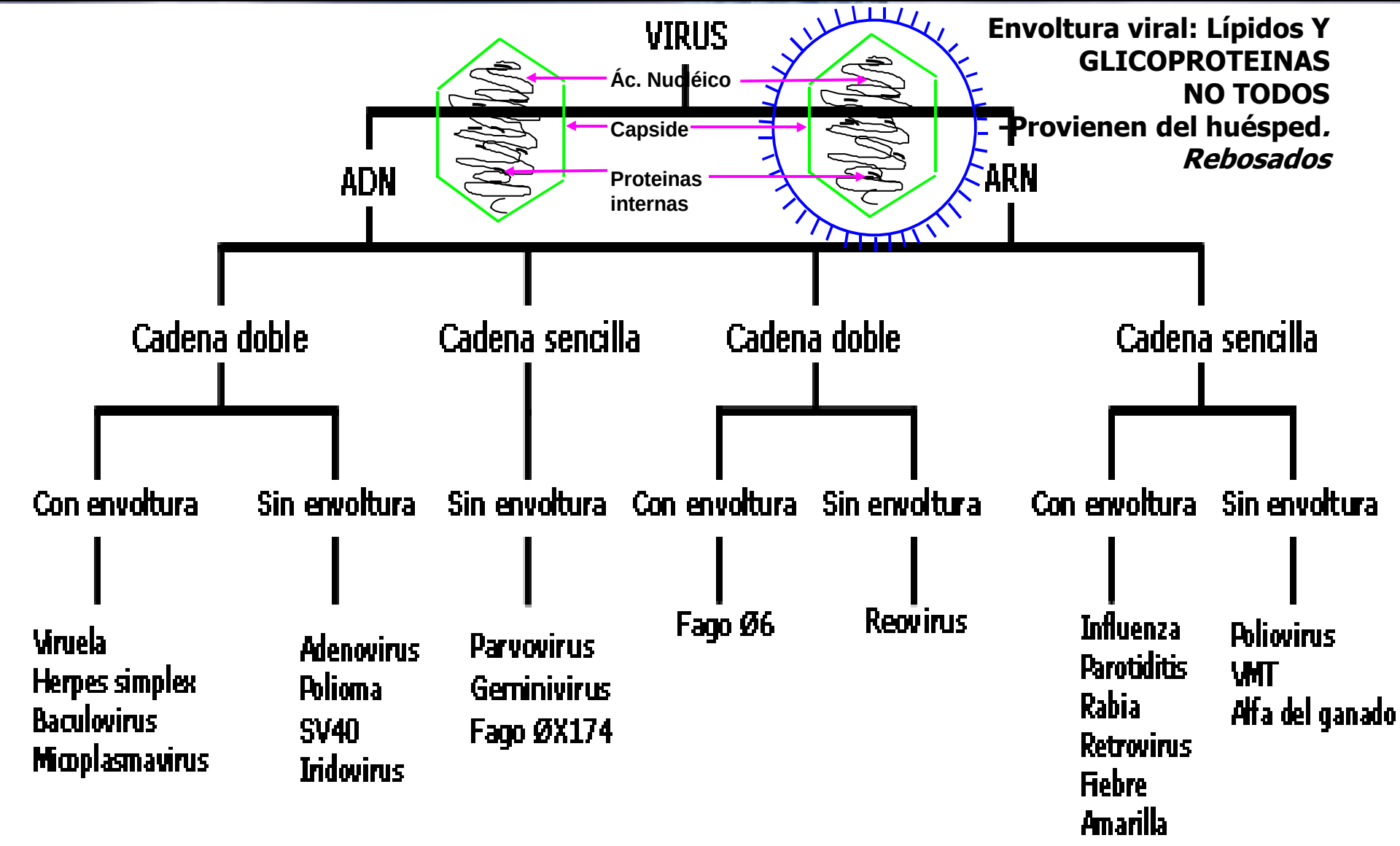
Los antibióticos **NO TIENEN** efecto sobre los virus

Clasificación de virus

- **Según el huésped que parasitan**
  1.- Virus animales.
  2.- Virus vegetales.
  3.- Virus bacterianos. "Bacteriófago"
  4.- A **Otros virus, virófagos**
- **CLASIFICACIÓN DE VIRUS:**
  1.- Composición química
  2.- Morfología y estructura.
  3.- Modo de replicación.

VIRUS

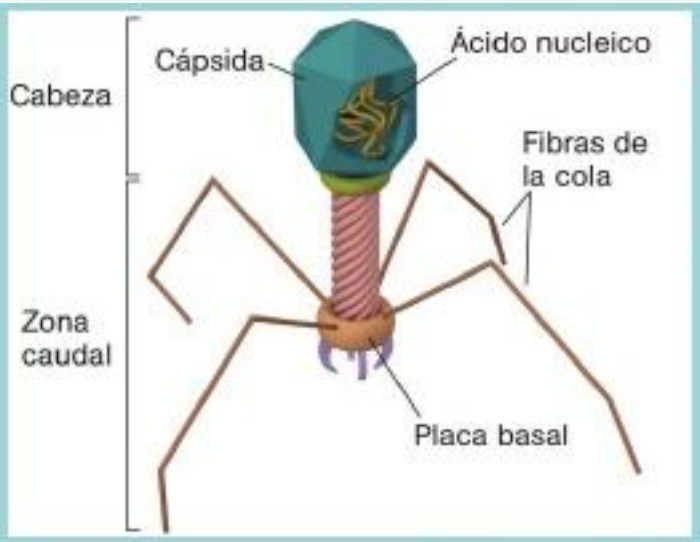
COMPOSICIÓN QUÍMICA:



Morfología.

- En general, hay cuatro (4) tipos principales de morfología vírica:

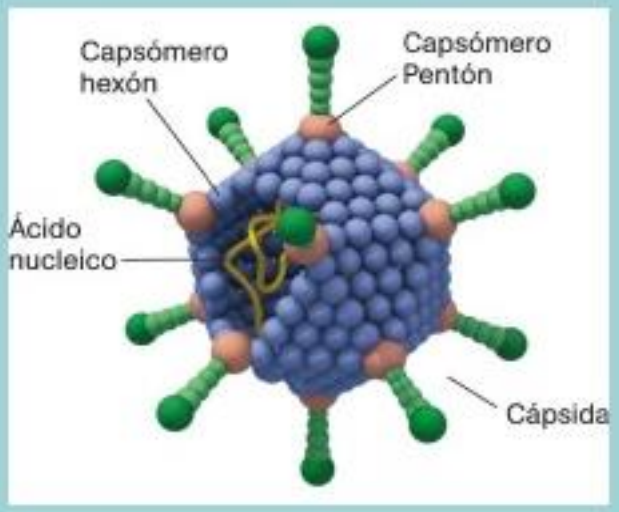
Virus helicoidal: el ADN forma una espiral interna



Virus bacteriófago:

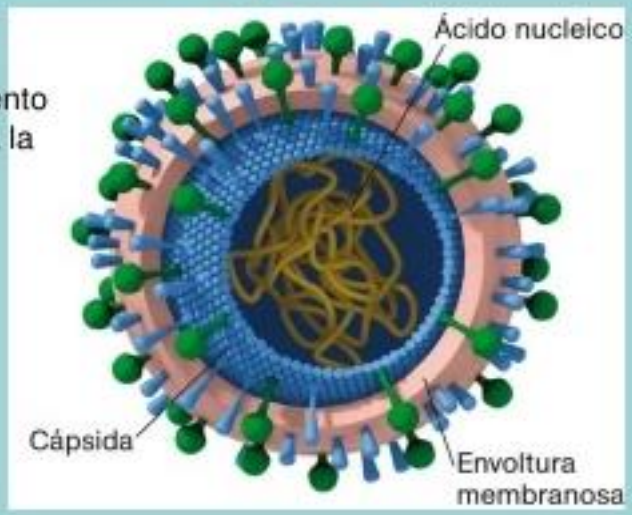
· *Cabeza icosaédrica* con el ácido nucleico

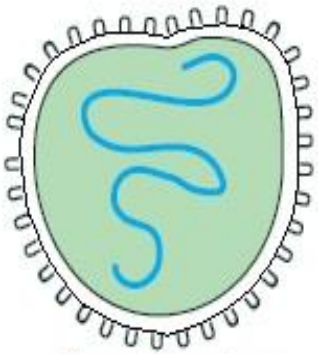
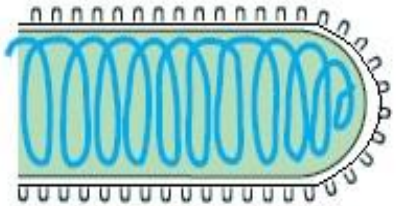
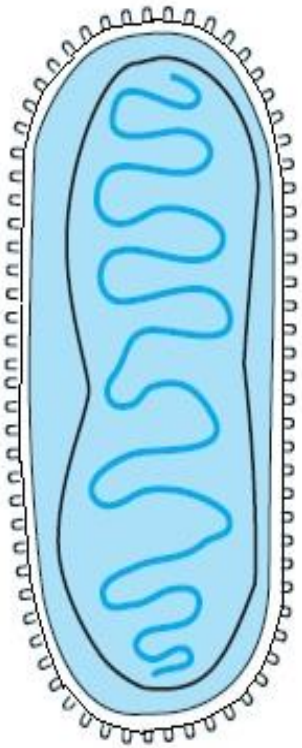
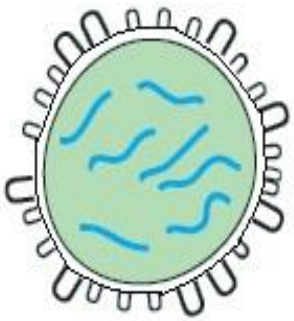
· *Zona caudal helicoidal* que termina en placa basal con espinas de anclaje a la bacteria



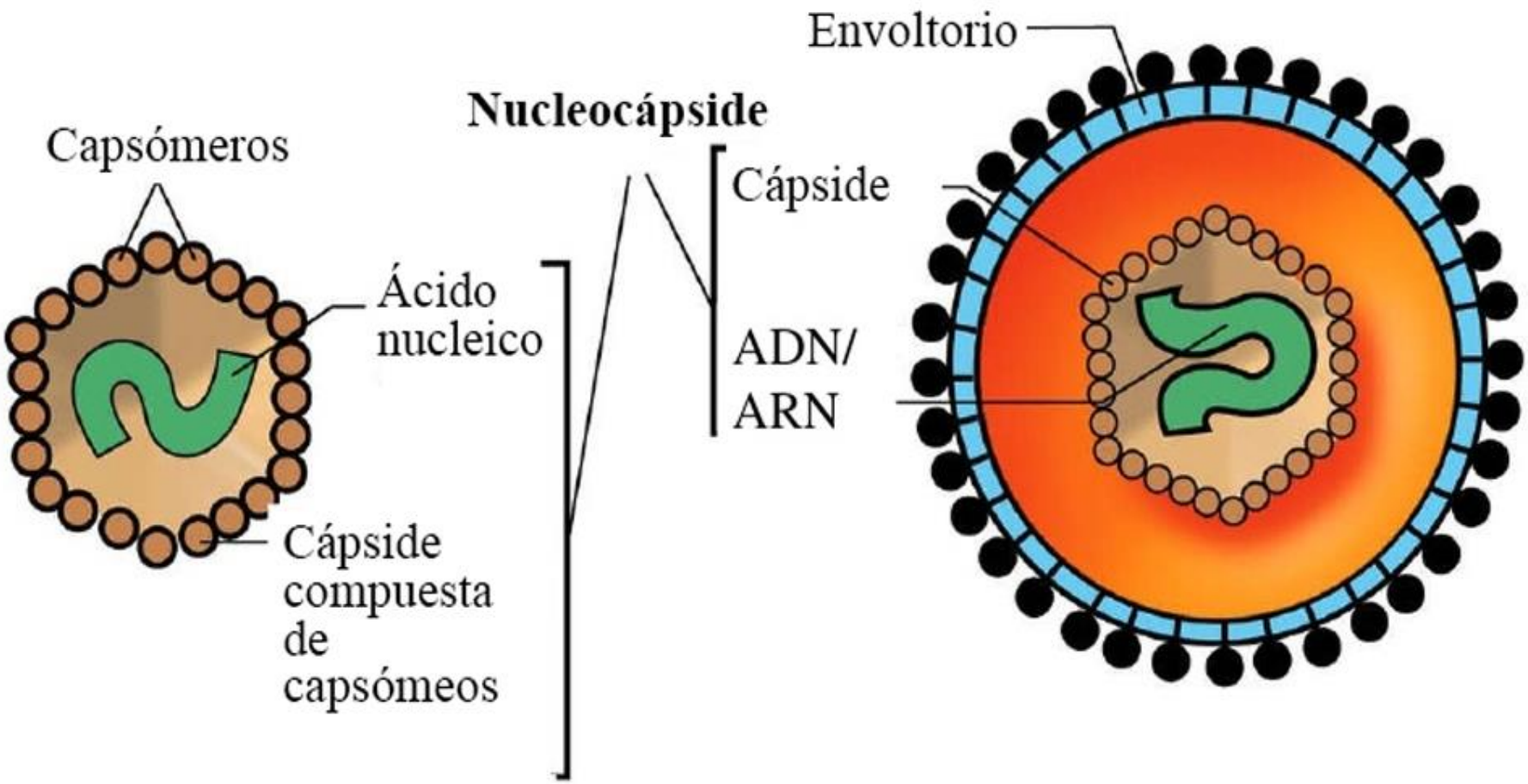
Virus icosaédrico: la cápsida es un icosaedro

Virus envuelto: presentan un recubrimiento membranoso exterior a la cápsida



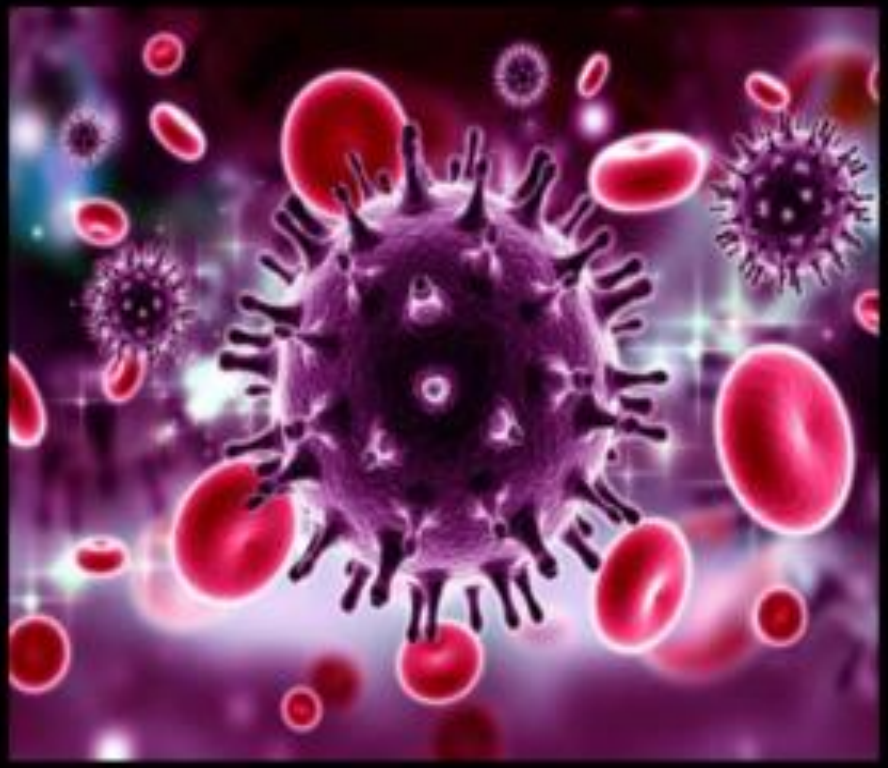
Sin cubierta lipídica		Con cubierta lipídica	**SON MAS INFECTIVOS**
Cadena simple	ARN de cadena (+)	ARN de cadena (-)	ADN de cadena doble
ADN Parvovirus	Togavirus	 Paramixovirus	Herpesvirus
ARN Picornavirus			
Cadena doble			
ADN Papovirus	Retrovirus	 Rabdovirus	
ADN Adenovirus			 Poxvirus
ARN Reovirus	Coronavirus	 Ortomixovirus	

Sin cubierta lipídica		Con cubierta lipídica	SON MAS INFECTIVOS
Cadena simple	ARN de cadena (+)	ARN de cadena (-)	ADN de cadena doble



Reovirus	Coronavirus	Ortomixovirus	Poxvirus

VIH Virus de la Inmunodeficiencia Humana



UN RETROVIRUS: EL VIRUS DE VIH
(INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA)

EL VIRUS DE VIH (INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA) AFECTA A CELULAS VITALES DEL SISTEMA INMUNOLOGICO

Guía de observación del audiovisual

1. ¿A que se refieren las siglas VIH?
2. Según la morfología vírica ¿a cual grupo pertenece? :¿El VIH presenta envoltura externa ? Es de ADN o de ARN?
3. ¿Que función cumple la glicoproteína viral gp120 en la penetración del virus a la célula huésped?. ¿Cómo ingresa?
4. Después de la penetración del virus, la cápside se desestructura y la RT viral es activada. ¿Cuál es la consecuencia de dicha activación?
5. La cadena de ADN sintetizada ¿queda en el citoplasma de la célula huésped?
6. - La porción integrada transcripta ¿cumple funciones que benefician o perjudican al virus?
7. La cadena de ADN sintetizada ¿queda en el citoplasma de la célula huésped?
8. .-La porción integrada transcripta ¿cumple funciones que benefician o perjudican al virus?

ENLACE: https://youtu.be/2f3Jsp9b_G0

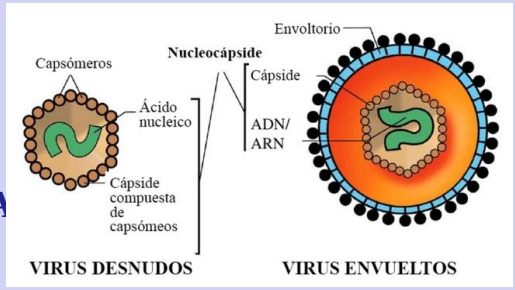
ENLACE: https://youtu.be/2f3Jsp9b_G0

Guía de observación del audiovisual

- **1.- ¿A que se refieren las siglas VIH?**

  VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA

- **2.- Según la morfología vírica ¿a cual grupo pertenece? :¿El VIH presenta envoltura externa ? Es de ADN o de ARN?**



  AL GRUPO DE LOS VIRUS ENVUELTOS. DE ARN.

  PRESENTA UNA BICAPA LIPÍDICA EXTERNA, COMO ENVOLTURA

- **3.- ¿Que función cumple la glicoproteína viral gp120 en la penetración del virus a la célula huésped?. ¿Como ingresa?**

COMIENZA A INFECTAR LA CELULA CUANDO LA GLICOPROTEÍNA DEL VIH (GP120) SE UNE AL RECEPTOR DE MEMBRANA CD4 Y A UN CO- RECEPTOR -QUE PUEDE SER DIFERENTE EN CÉLULAS DISTINTAS.

- **4.- Después de la penetración del virus, la cápside se desestructura y la RT viral es activada. ¿Cuál es la consecuencia de dicha activación?**

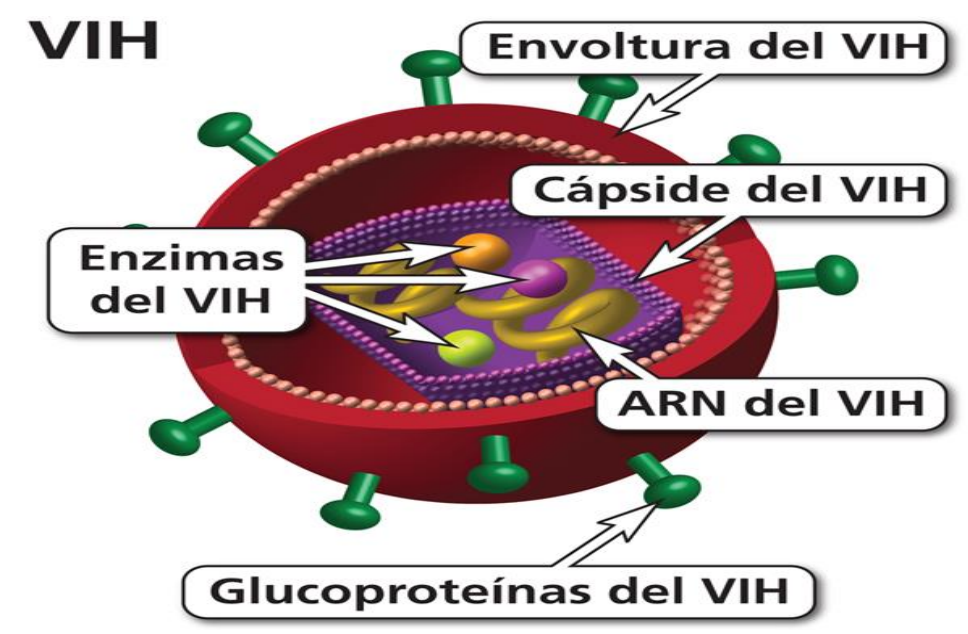
OCURRE LA TRANSCRIPCIÓN REVERSA. LAS DOS MOLÉCULAS DE ARN DEL VIRIÓN SON CONVERTIDAS A UNA DOBLE CADENA LINEAL DE ADN

5,.La cadena de ADN sintetizada ¿queda en el citoplasma de la célula huésped?

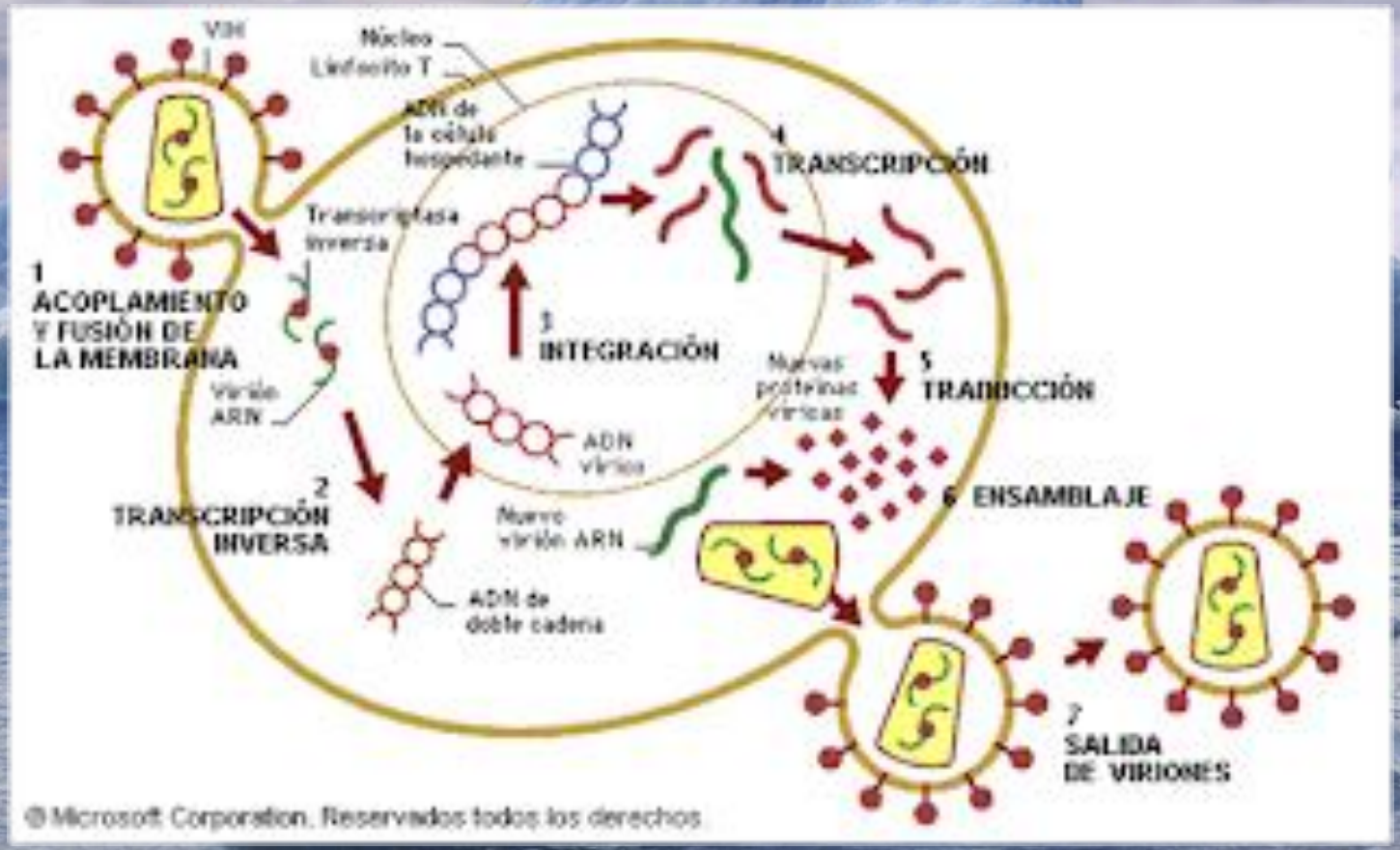
- **NO. Ocurre el Transporte nuclear e Integración. El ADN retrotranscripto es transportado al núcleo e integrado al ADN celular**

6.-La porción integrada transcripta ¿cumple funciones que benefician o perjudican al virus?

- **LO BENEFICIA¡ El provirus integrado se organiza y genera la síntesis de ARN para el virión, o para proveer todos los ARN que codifican las proteínas virales.**



Repaso el ciclo, fijo contenidos, leo, pregunto sobre lo que no comprendo



¿Es lo mismo tener VIH que tener SIDA?

VIH +

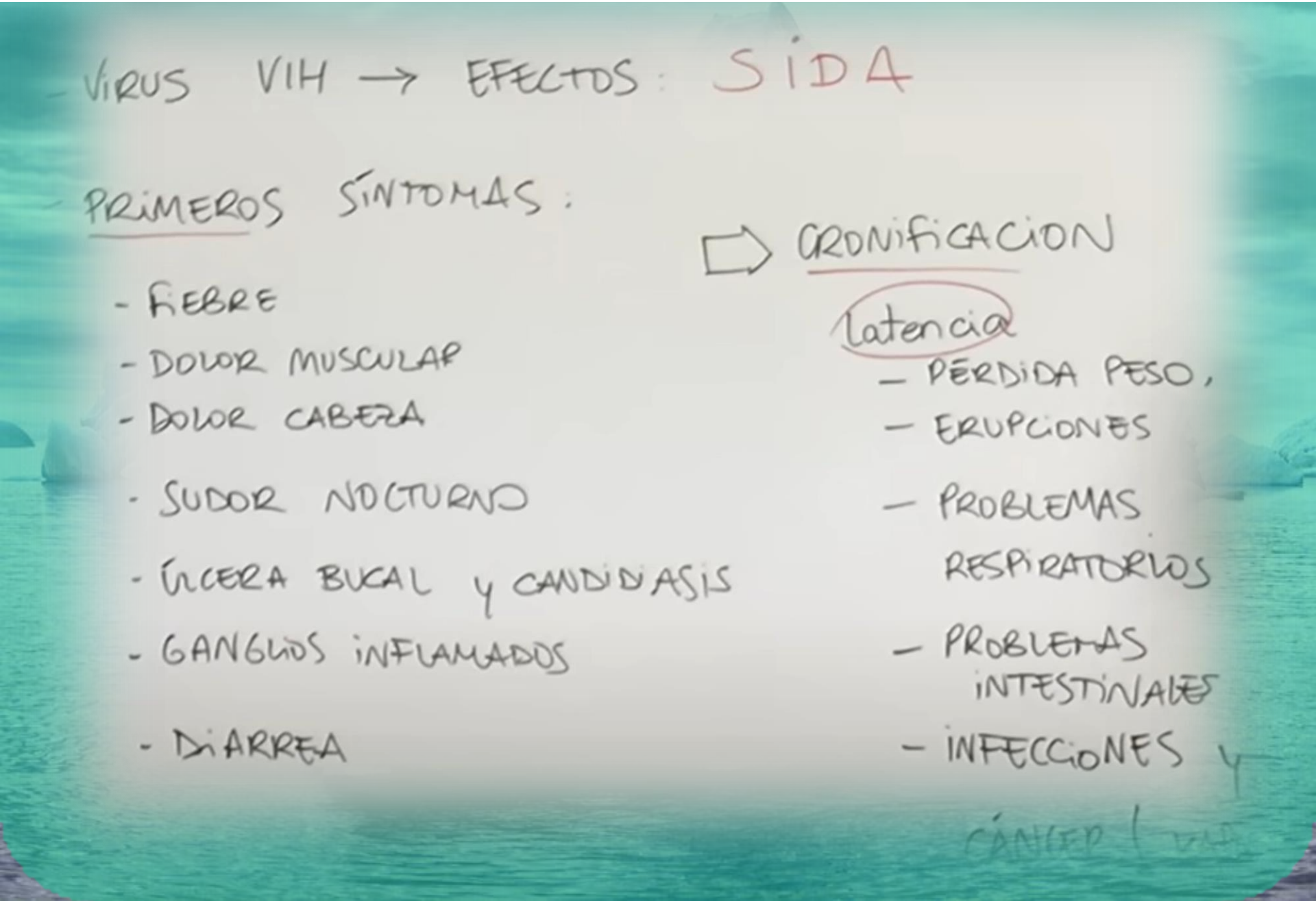
- Status de VIH positivo
- Si transmite el virus
- Tiene pocos virus en la sangre
- Tiene más de 200 células CD4 /ml.
- No ha desarrollado Infecciones oportunistas
- No necesita tratamiento antirretroviral

SIDA

- Status de VIH positivo
- Si transmite el virus
- Tiene muchos virus en la sangre (alta carga viral)
- Tiene menos de 200 células CD4/ml.
- Si ha desarrollado infecciones oportunistas
- Si necesita tratamiento antirretroviral

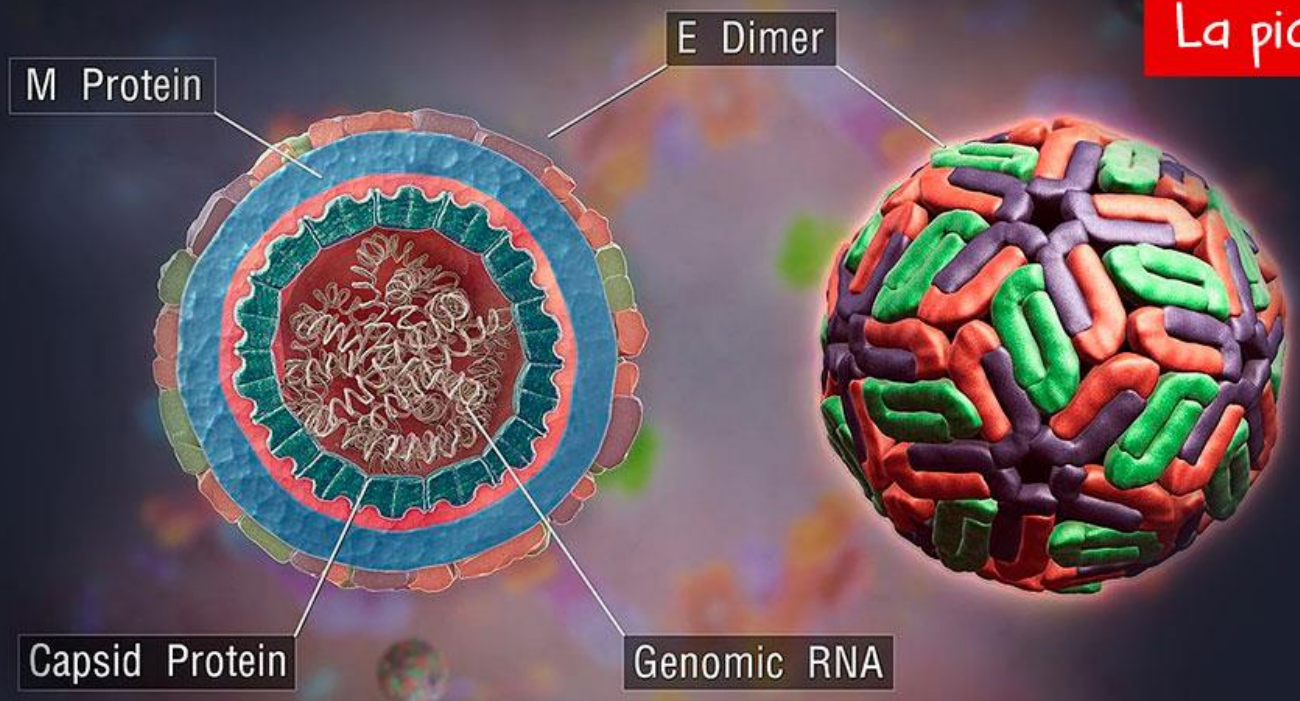
Los linfocitos CD4 son un tipo de glóbulo blanco

Síntomas SIDA



EL VIRUS DEL DENGUE

La picadura peligrosa

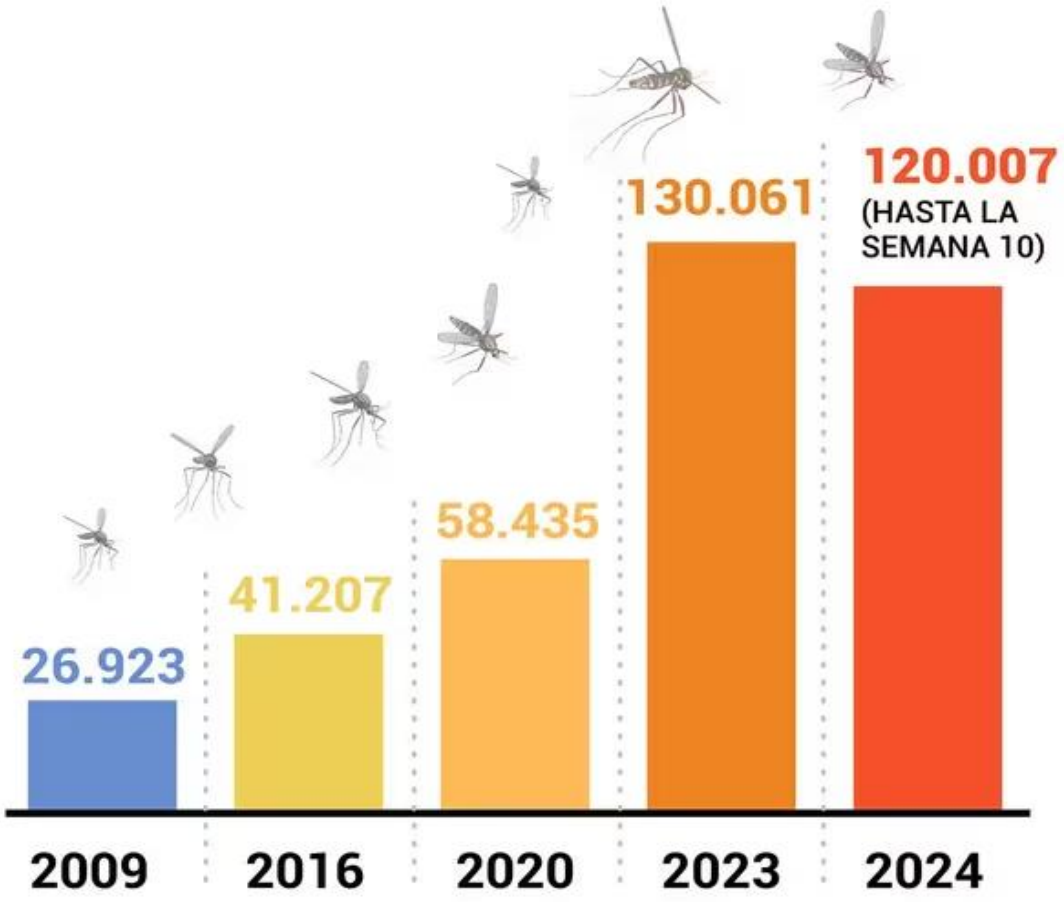


PLAGISER

COMPARATIVA POR AÑO

Casos de dengue

Temporadas récord de dengue



Fuente: Datos abiertos del Ministerio de Salud

El **DENGUE**

1.-¿Cual es el agente etiológico? ¿Cuáles son sus características?
2.-Las personas pueden adquirir esta enfermedad ¿Cómo?
3.-¿Cual es la situación actual en la República Argentina?
4.-Mencione RECOMENDACIONES para evitar el contagio.

https://www.infobae.com/salud/2024/03/23/brote-historico-de-dengue-cual-fue-el-crecimiento-de-los-casos/

https://www.lanacion.com.ar/sociedad/conmocion-murio-una-docente-por-hantavirus-en-bariloche-y-aislan-por-40-dias-a-sus-contactos-nid12032023/

Sociedad

Conmoción: murió una docente por hantavirus en Bariloche y aíslan por 40 días a sus contactos estrechos

Ana Natalia Ayala, de 45 años, tenía tres hijos y era maestra del Jardín Maternal Comunitario N°33 Hormiguitas, del barrio El Frutillar

12 de marzo de 2023

7

SAN CARLOS DE BARILOCHE.– **Luego de permanecer durante 48 horas en terapia intensiva, una docente de esta ciudad falleció el viernes por hantavirus**. Ana Natalia Ayala, de 45 años, tenía tres hijos y era maestra del Jardín Maternal Comunitario N°33 Hormiguitas, del barrio El Frutillar.

SALUD

Son 45 las personas que permanecen aisladas por el caso de Hantavirus

18/03/2024

En dialogo con Nacional, la médica epidemióloga del **Hospital de Área El Bolsón**, **Marisol Cárdenas**, confirmó que 45 personas permanecen aisladas por el caso de **Hantavirus** registrado a principios de Marzo. Cárdenas, detalló que desde el DAPA se avanzó con el registro y aislamiento de los contactos estrechos de Florencia Moriconi, la docente que perdió la vida por el virus, que vivía en Golondrinas pero que trabajaba en la Escuela n°214 de Los Repollos.

Asimismo, detalló que el aislamiento es de 45 días (el tiempo de incubación de la enfermedad) y que se realiza en al desconocer si se trata de la cepa que se transmite entre seres humanos (**Cepa Andina**).

Sin embargo, llevó tranquilidad a la comunidad, resaltó que el aislamiento es preventivo y que las 45 personas permanecen en buen estado de salud y son acompañados por los distintos equipos del Hospital local.

12-03-25

infobae

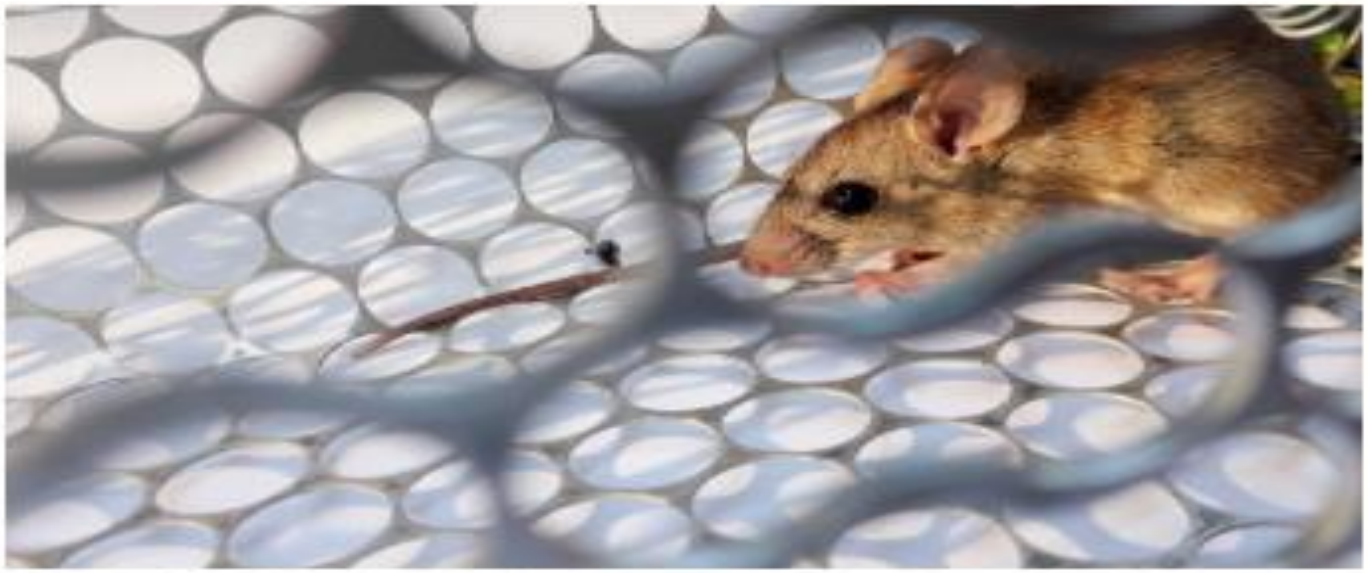
SOCIEDAD >

Bariloche: una mujer murió luego de contagiarse hantavirus y hay 24 personas aisladas

La víctima tenía 39 años y era oriunda de Buenos Aires, pero vivía en la ciudad rionegrina. El viernes había ingresado al hospital San Carlos y falleció el domingo

13 Mar, 2025 04:39 a.m. AR

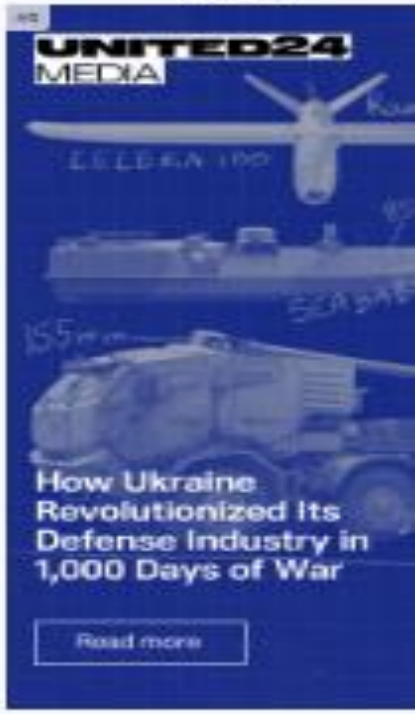
Guardar



Una mujer murió en Bariloche tras contagiarse hantavirus

Una mujer de 39 años falleció en la ciudad de Bariloche, provincia de Río Negro, luego de haberse contagiado de ***hantavirus***, una enfermedad zoonótica que puede causar complicaciones graves. El diagnóstico fue confirmado mediante pruebas de PCR que detectaron la presencia del virus, según informó el director del Hospital Zonal Ramón Carrillo, **Víctor Parodi**.

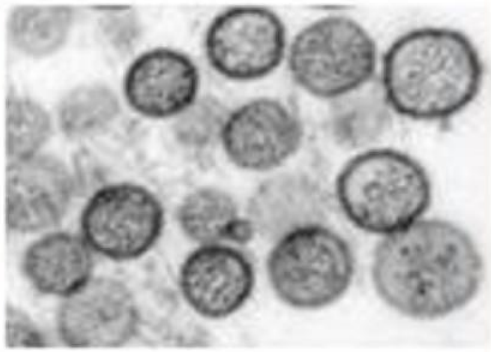
PUBLICIDAD



PUBLICIDAD

UNITED24 MEDIA

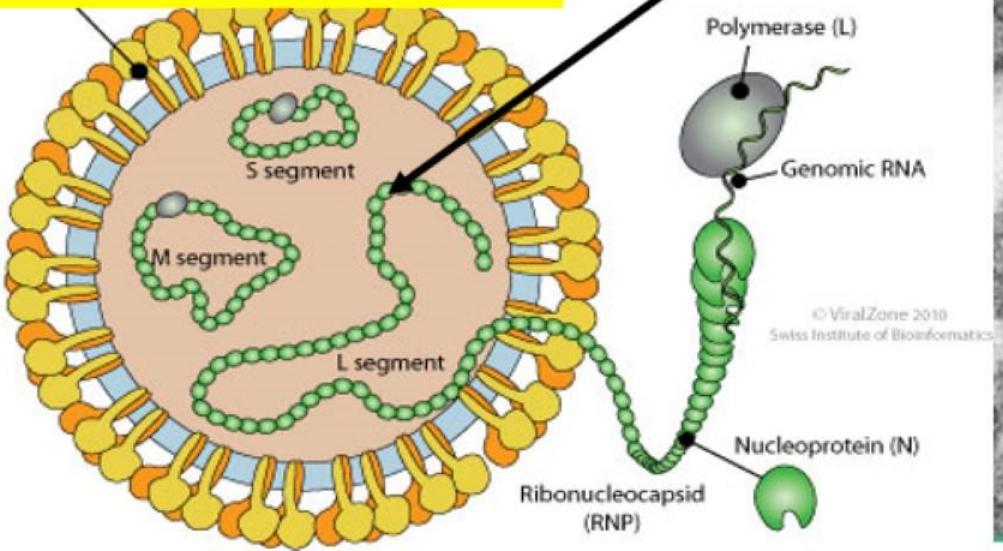
HANTAVIRUS

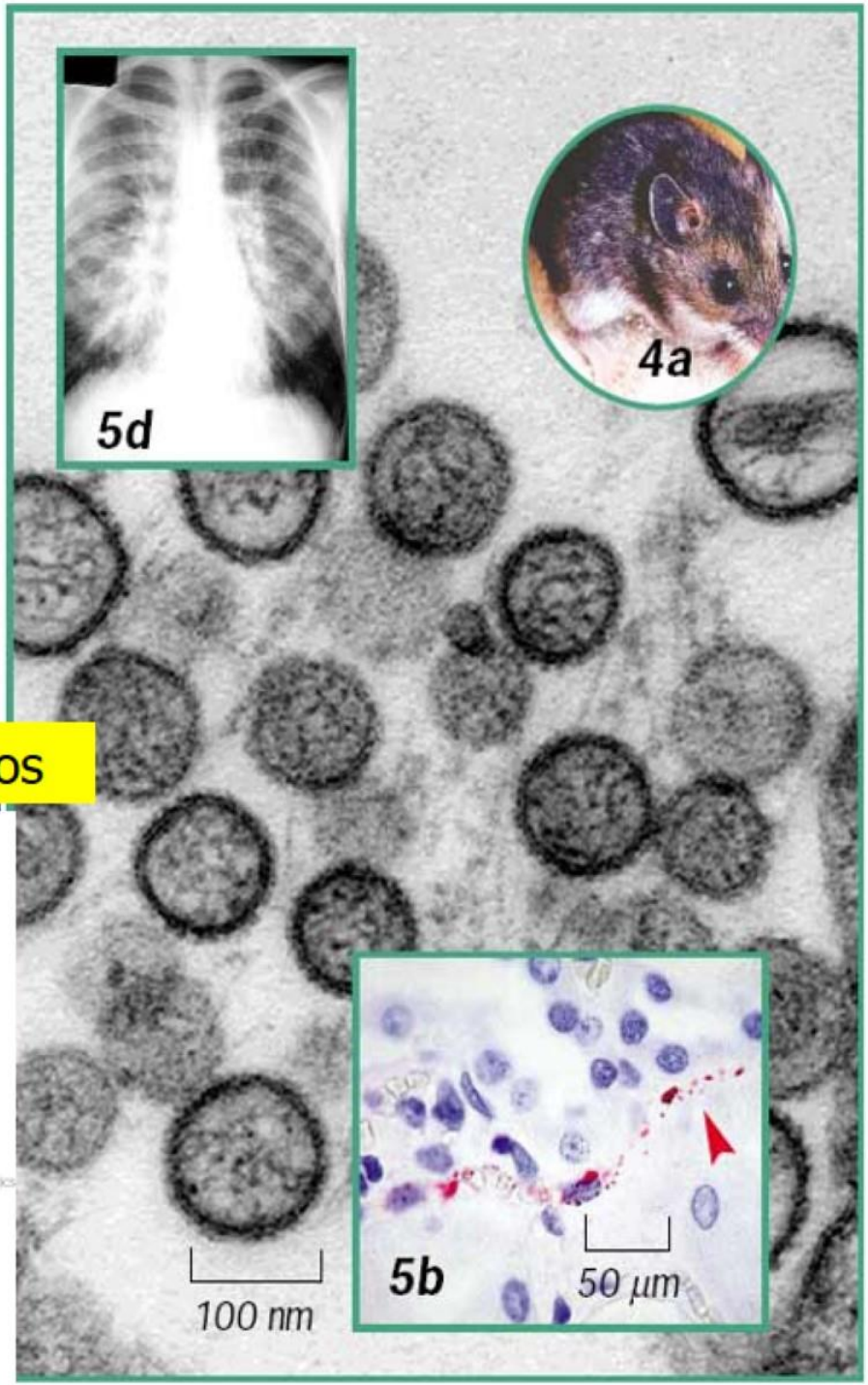


Hantavirus

Cubierta de proteínas más envoltura de Lípidos

Ácidos nucleicos





ETIOLOGÍA

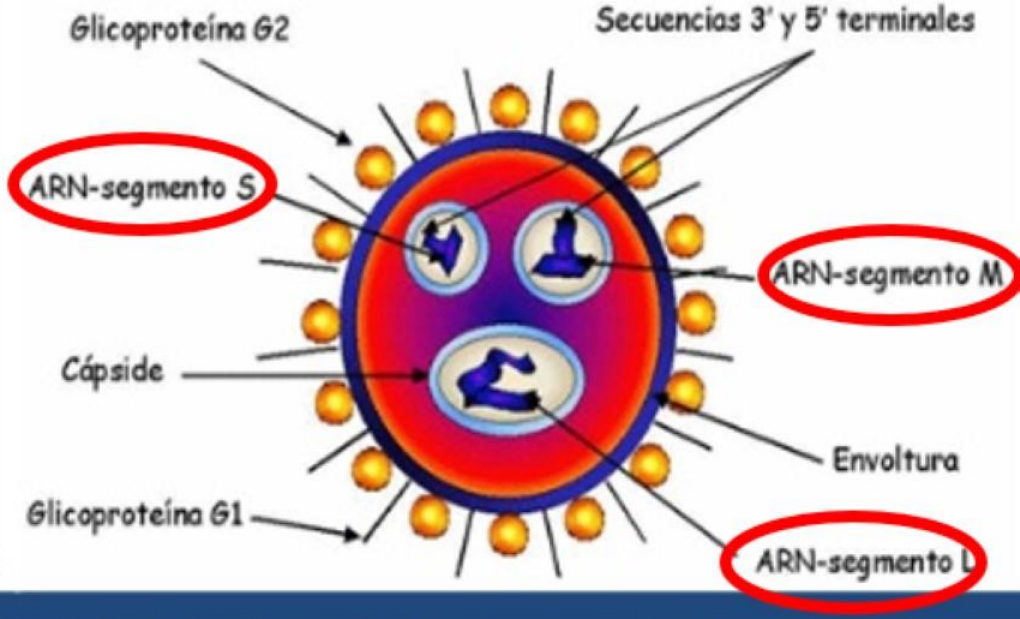
ESTUDIA LA CAUSA U ORIGEN DE UNA ENFERMEDAD.

VIRUS HANTA:

- Genoma trisegmentado: L, M, S
- Cubierta lipídica sensible a: cloro, detergente, antiséptico
- Conservan su capacidad infectante varios días en el medio

FAMILIA: Bunyaviridae
GÉNERO: Hantavirus
PARTÍCULA VIRAL: Virión pleomórfico
GENOMA: ARN lineal trisegmentado: L, M y S
ESTRUCTURA: Posee 4 proteínas estructurales:
- Proteína N: Nucleocápside
- Proteína L: ARN – Polimerasa
- Glicoproteína G1: Envoltura
- Glicoproteína G2: Envoltura

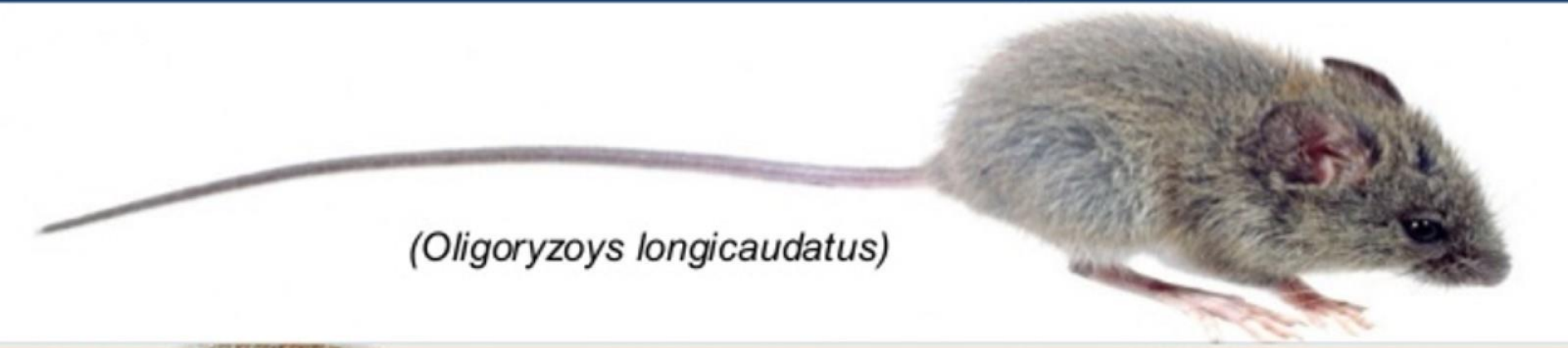
VECTOR: Roedores



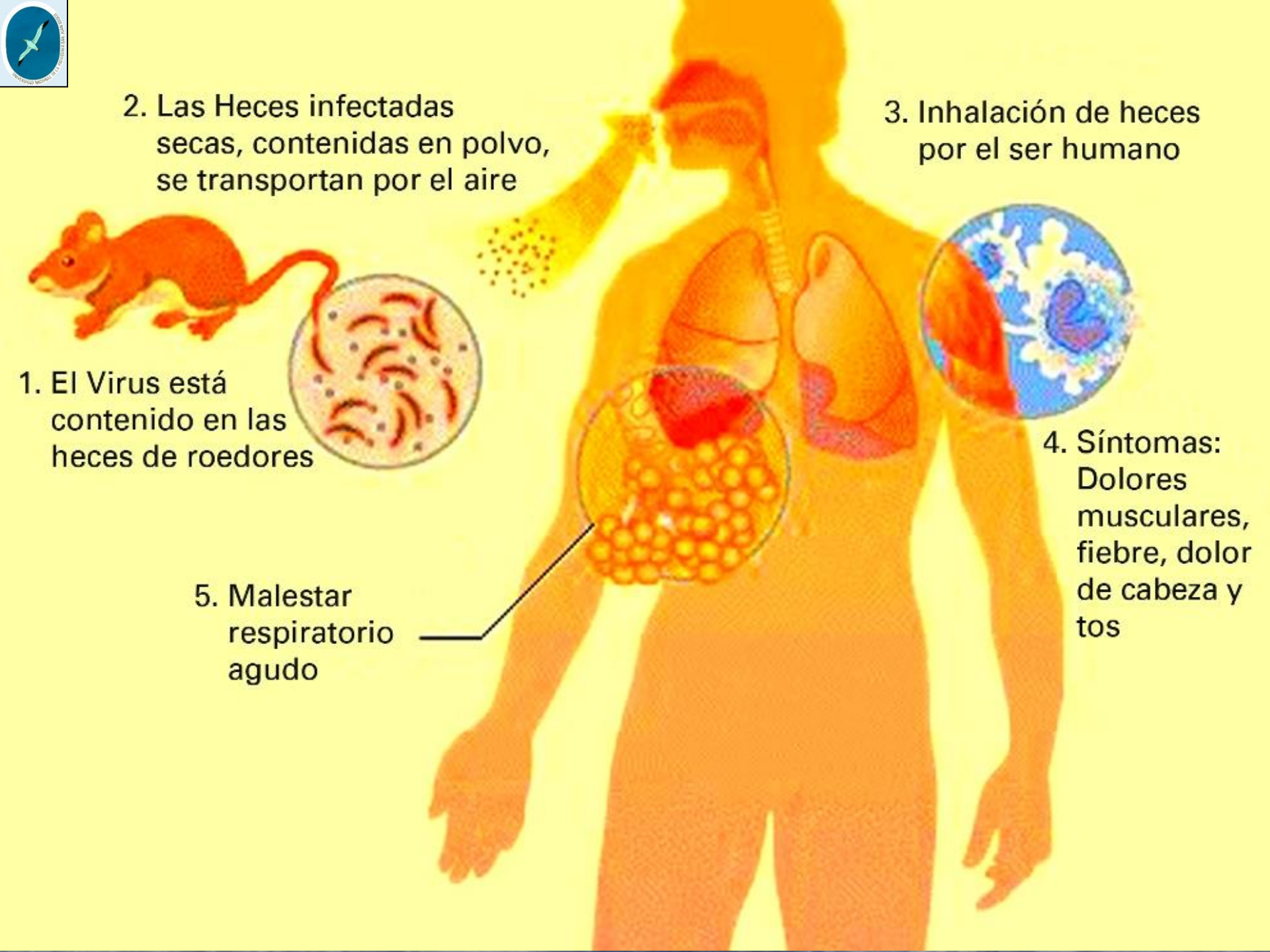
ESTRUCTURA DE LOS HANTA VIRUS, Ed. Junta de castilla y león, 1997

ETIOLOGÍA

RATÓN DE COLA LARGA: Reservorio natural, no se conocen otros reservorios de mayor movilidad

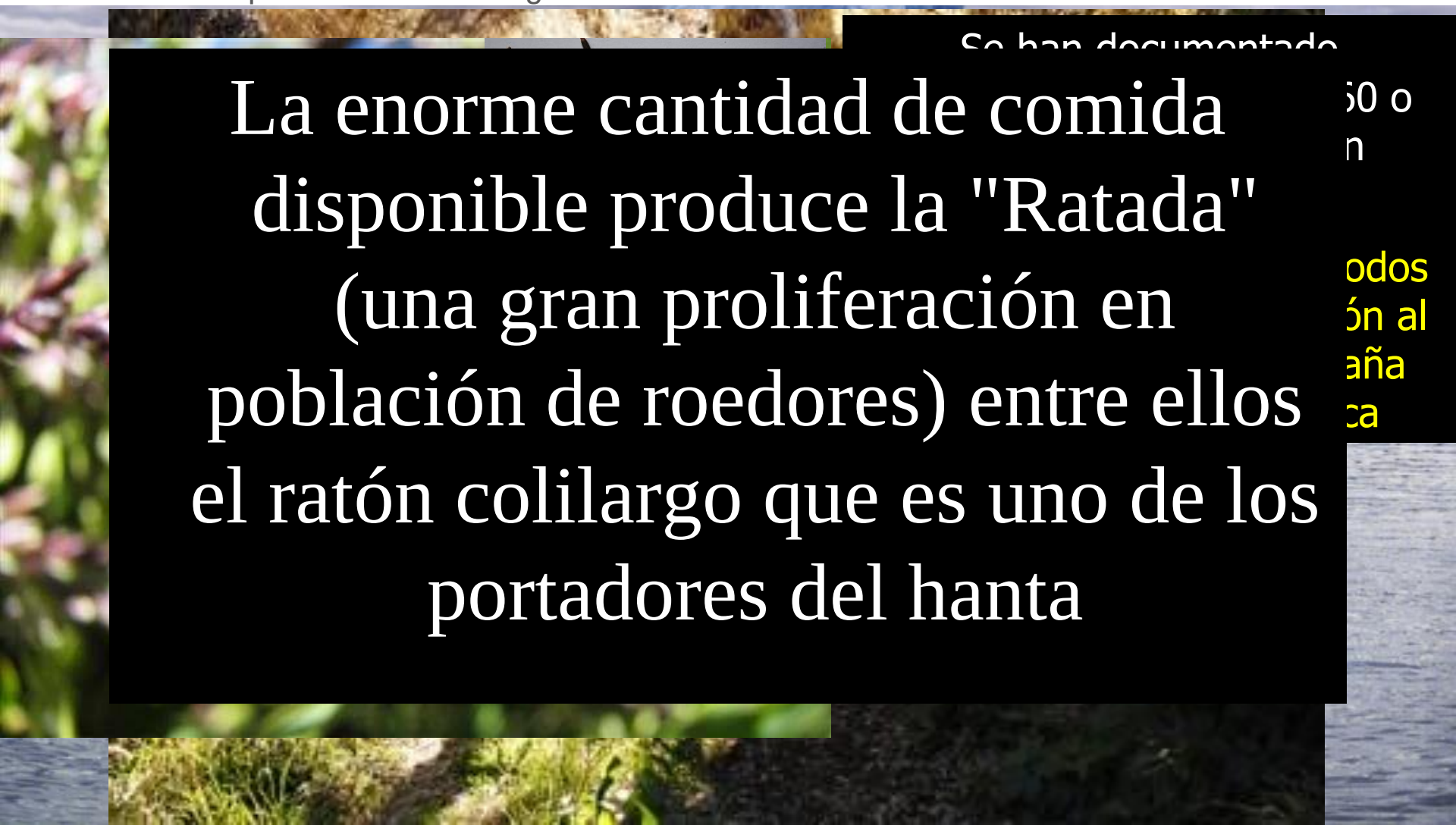


(Oligoryzoys longicaudatus)


2. Las Heces infectadas secas, contenidas en polvo, se transportan por el aire
3. Inhalación de heces por el ser humano
1. El Virus está contenido en las heces de roedores
4. Síntomas: Dolores musculares, fiebre, dolor de cabeza y tos
5. Malestar respiratorio agudo

Continúa el proceso de floración de la caña colihue

| La caña colihue ya floreció, en el marco de un proceso natural pero poco común, y las semillas comenzaron a caer. Desde Parques Nacionales instan a tomar medidas de prevención por el posible incremento de la población de colilargo.



La enorme cantidad de comida disponible produce la "Ratada" (una gran proliferación en población de roedores) entre ellos el ratón colilargo que es uno de los portadores del hanta

New World Hantaviruses

CDC

Distribución de los genotipos de virus Hanta

Virus Bermejo
Virus Orán
Virus Laguna Negra
Oligorysomys chacoensis
Oligorizomis longicaudatus
Calomiys callosus

Virus Juquitiba
Oligorysomys nigripes

Virus Lechiguanas
Virus Hu39694
Virus Maciel
Oligorysomys flavescens
Necromys benefactus

Virus Andes
Oligorysomys longicaudatus

y Corcovado

Virus Pergamino
Akodon azarae

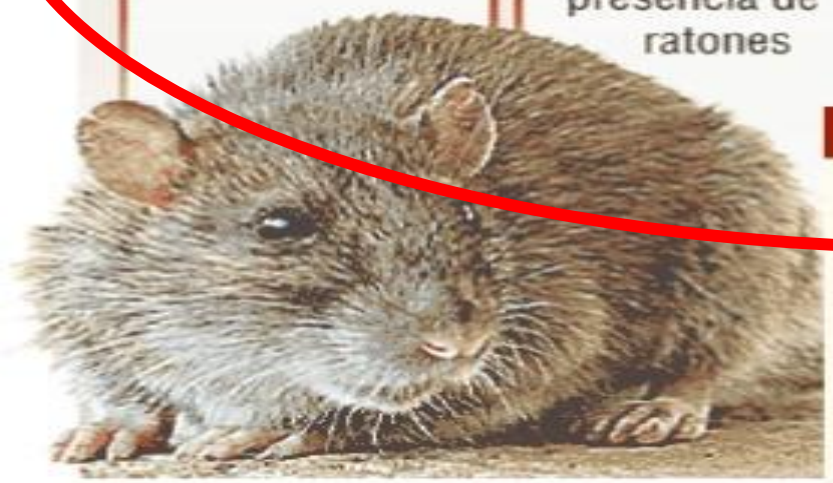
Fuente: INEVH-ANLIS "Carlos G. Malbrán"

Confirman muerte por Hantavirus en Bariloche

Los estudios del Instituto Malbrán arrojaron como resultado que el hombre de 35 años que falleció días atrás en Bariloche, contrajo Hantavirus

MEDIDAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN

- Ventilar los ambientes donde pudiera haber roedores
- Lavar con lavandina o detergente el piso de los lugares con posibilidad de presencia de ratones
- Reducir la disponibilidad de las fuentes de comida y anidamiento dentro de la vivienda
- Guardar los alimentos en recipientes cerrados y almacenar el agua en frascos de metal o plástico grueso

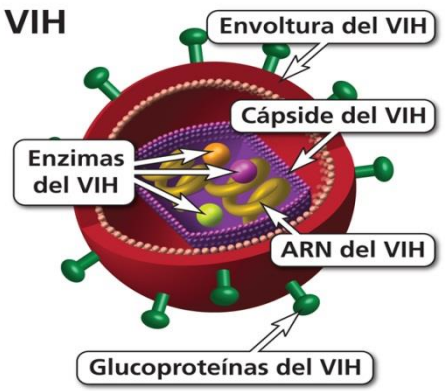


Qué se recomienda para evitar el Hanta

- *Reducir la disponibilidad de fuentes de comida y anidamiento de los roedores dentro de la casa.*
- *Colocar la basura de la casa en recipientes a prueba de roedores, con tapa firmemente ajustada.*
- *Lavar los platos y utensilios de cocina inmediatamente después de usarlos.*
- *Evitar acumulación de basuras.*
- *Usar tela metálica -tipo mosquitero- o cemento para sellar todas las aberturas.*

EN RESUMEN
ETAPAS REPLICACION VIRUS:

1. Adsorción
2. Penetración
3. Replicación
4. Ensamblaje
5. Liberación



TIPOS DE CICLOS EN LOS VIRUS

Existen dos sistemas de replicación de virus,

El ciclo lítico

El ciclo lisogénico

Ciclos de Replicación Viral

Ciclo lítico

- Ocurre cuando el virus LISA o DESTRUYE la célula hospedadora.

Ciclo lisogénico

- Ocurre cuando el material genético viral se integra al de la célula hospedadora.
- Cada vez que se reproduce la célula hospedadora lleva el virus en su propio material genético, de generación en generación.
- No implica la lisis de la célula hospedadora.

ciclo lítico

1. ¿Qué tipo de virus crees que lo usa más, uno muy agresivo o uno poco agresivo.

2. ¿Cuantas etapas tiene éste ciclo? Descríbelas brevemente

3. ¿Qué es un “virión”?

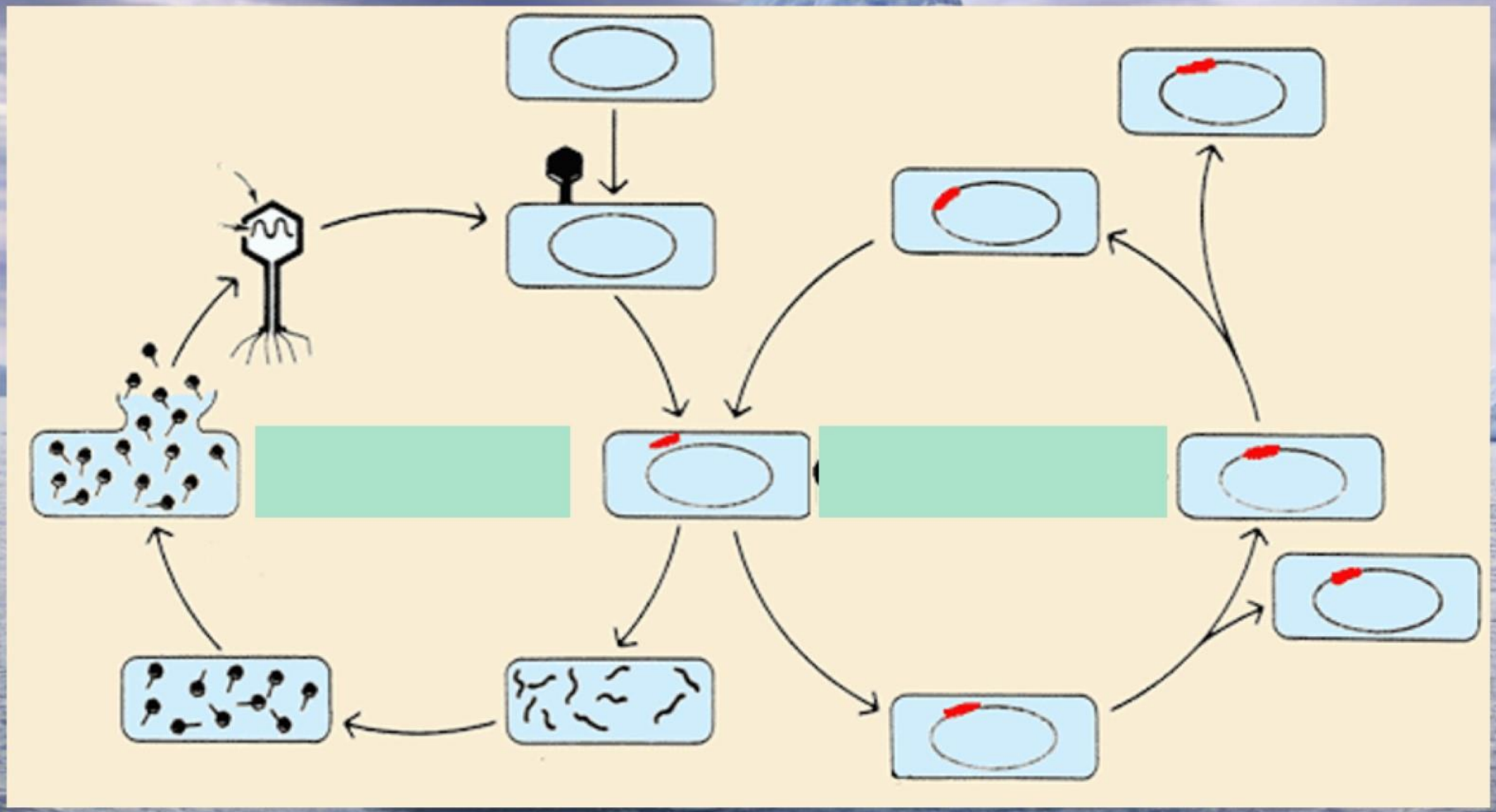
ciclo lisogénico

1. ¿Qué tipo de virus crees que lo usa más, uno muy agresivo o uno poco agresivo.

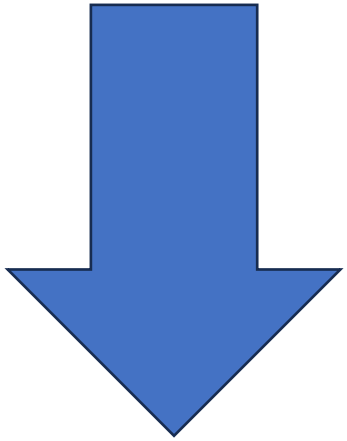
2. ¿Cuantas etapas tiene éste ciclo? Descríbelas brevemente

3. ¿Qué es un “Profago”?

¿A cual de los ciclos se refiere cada esquema?



Continuamos con



VIROIDES