

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ESCUELA DE MEDICINA

Materia:

Microbiología y parasitología

Trabajo:

Tarea de la semana IV

2°B

Presenta:

Juan Pablo Sánchez Abarca

Docente:

Q.C. Gladys Elena Gordillo Aguilar

Lugar y fecha:

Comitán de Domínguez, Chiapas a 05/07/2020

Virología

$\mu m = \text{nanómetro}$
(20-300nm)

Los virus son entidades cuyo genoma se replica dentro de las células vivas usando su maquinaria de síntesis. Esto determina la formación de elementos especializados que permiten la transferencia del genoma viral a otras células.

- El virus puede infectar por el ácido nucleico.
- No tienen sistemas productores de energía.
- Se necesita microscopía electrónica.

Estructura viral

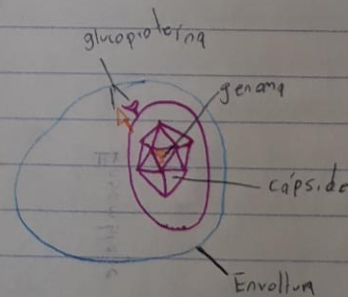
- Ácido nucleico genoma
 - ADN o RNA
 - Parte central
 - En algunos está en la capsida (nucleocápside)

- Cápside

- Cubierta proteica cubierta de capsómeros
- Dentro contiene enzimas

- Envoltura

- Algunos virus
- Es lipoproteico
- Proviene de célula infectada
- Mejor fijación



Componentes químicos

- Pueden ser ADN o ARN y se codifica la información genética necesaria para la replicación.
- Cadenas ARN: Cadenas simple, doble y doble fragmentable.
- Cadenas ADN: Simple, doble y circular (simple o doble)

Proteínas (componentes víricas de 50% - 90%)

- No estructurales: - Proyecciones en la envoltura (glicoproteínas)
- + Proteínas de la membrana de la célula hosped.
- + Se accionan enzimas para replicarse
- Estructurales: - Asociadas a ADN
- + Simetría a la partícula
- + Protegen al genoma viral

Lípidos:

- Forman parte de la envoltura (la vesícula)
- Adquieren en la generación por la membrana celular
- Son solubles al tratamiento con solventes orgánicos

Carbohidratos:

- Codificados por el virus
- Proyecta el tipo de célula hospedadora
- Ayuda al virus a pegarse a la célula
- Antígenos importantes

Los virus de RNA o ADN pueden ser desnudos o envueltos, aunque otros virus adquieren simetría binaria o compleja.

La envoltura se constituye por una bicapa de lípidos de la célula hospedadora en donde se proyectan **Glicoproteínas** codificadas por el virus.

- Las virus envueltos deben permanecer húmedos
- No sobreviven al tracto gastrointestinal
- Diseminan por gotas grandes, secreciones, trasplantes y transfusiones
- No siempre matan a la célula
- Se requiere anticuerpos e inmunidad para la protección de
- Inducen a hipersensibilidad e inflamación.

Responde a la célula de la misma especie
Fusión
Evade el sistema inmune

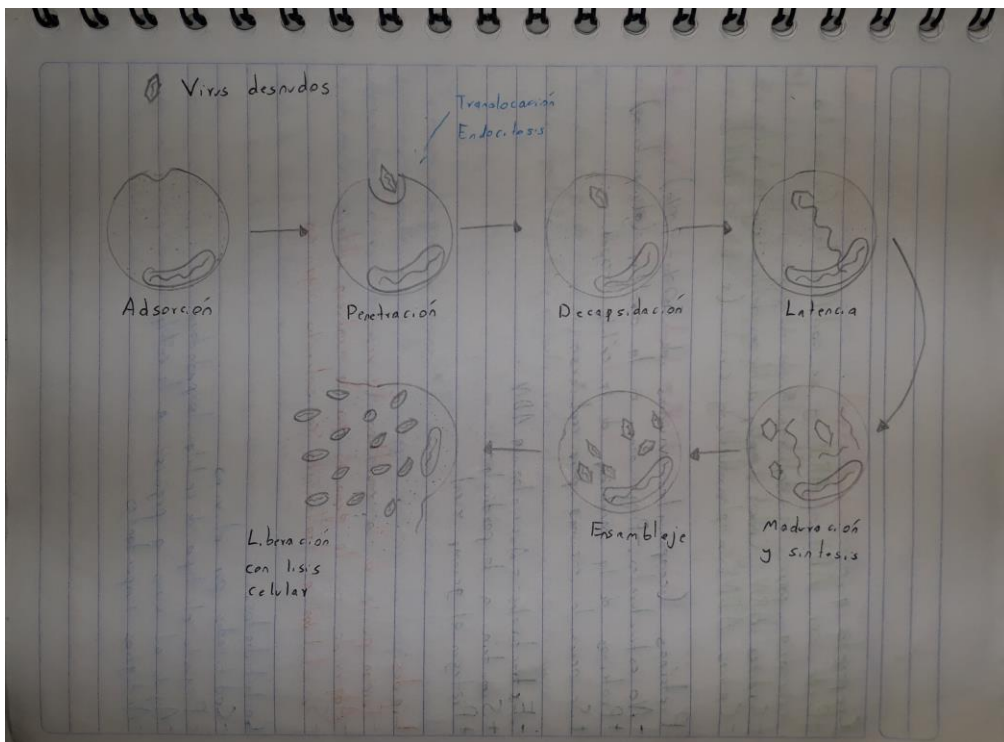
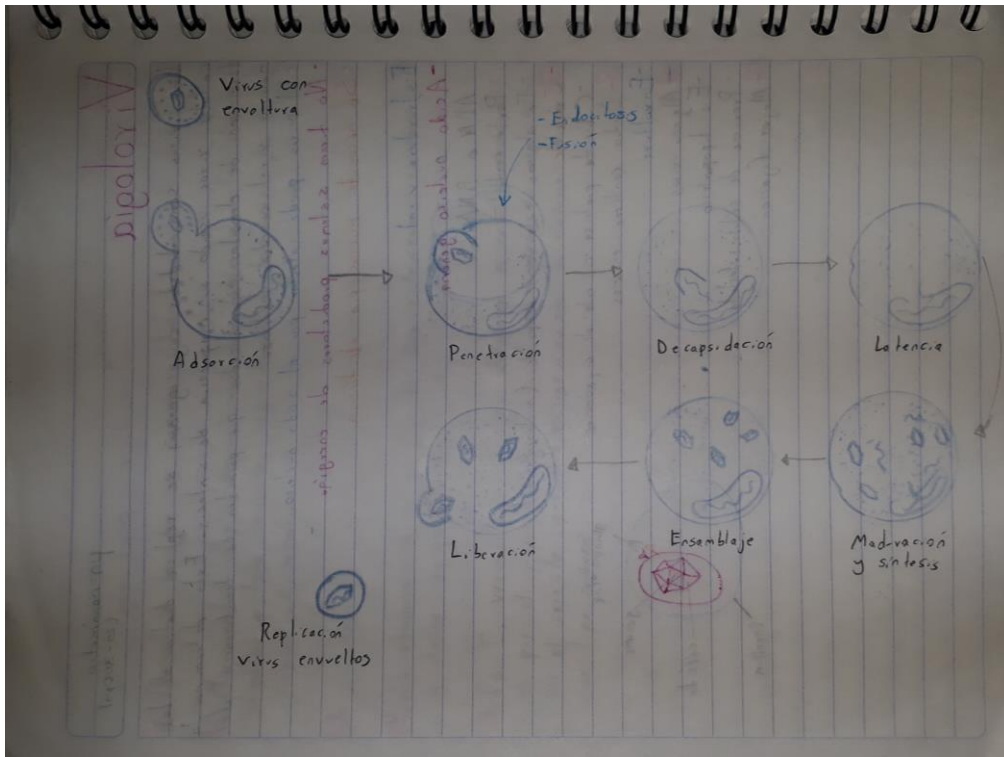
- Transmisión
- Oral
 - + Alimentos y bebidas
 - + H. Contacto
 - + Saliva
 - Genómica
 - Contacto directo
 - Transplacentaria
 - Gotitas de la inhalación
 - Inoculación directa
 - Inyecciones
 - Transmisión
 - Picaduras
 - Sexual

Patogénesis

1. Infección lítica - Provoca destrucción celular debido al daño provocado por la replicación del virus

2. Infección persistente - El virus se replica sin provocar la muerte de las células. Estas infecciones persistentes pueden provocar padecimientos crónicos, latentes, recurrentes y trans.

3. Infección abortiva - Debido a la aparición de mutantes víricos que no se multiplican en la célula.



Efectos producidos a nivel celular

Efecto citocida - Cuando el virus provoca la muerte de la célula que ha infectado. Se suspende la síntesis de ARN y proteínas celulares, liberación de enzimas tóxicas y cambios histológicos.

Efecto latente - Se produce cuando el virus infectante no se traduce en daño visible durante algún tiempo, el cual puede variar y alterar con las etapas de la enfermedad.

Transformación

Se ha adquirido mucha importancia al conocimiento de los virus causantes de tumores, que al infectar una célula se transforman, alterando su metabolismo, provocando la aparición de antígenos de transplante y de otras modificaciones.

Familia herpesviridae

Herpes simplex I: Gingivostomatitis, faringitis, amigdalitis y queratocconjuntivitis

Herpes simplex II: agente causal del herpes genital

Variola zoster: Varicela y herpes zoster (herpes tipo 3)

Citomegalovirus: Enf. citomegalica, Síndrome de mononucleosis (herpes tipo 5)

Epstein-Barr: Mononucleosis infecciosa, linfoma de Burkitt, carcinoma nasofaríngeo (herpes tipo 4)

Herpes virus 6 y 7: exantema súbito

Herpes virus 8: asociado al Sarcoma de Kaposi.

Fiebre

+ Pirogenas

+ IL-1, IL-6

+ TNF

+ Prostaglandinas

+ Virus gripe

+ Mixovirus

+ Adenovirus

+ Herpes virus

+ Paramixovirus

Características virales de las herpes virus

- + Se tratan de virus muy similares, miden de 150 a 200nm con simetría icosaédrica, genoma con ADN, cápside de 162 capsómeros y envoltura que contiene glicoproteínas
- + Entre la cápside y la envoltura tienen una doble capa proteica y enzimas virales
- + Antigenicamente le funciona como un disfraz utilizando el propio material de la célula hosped.

- Herpes simplex

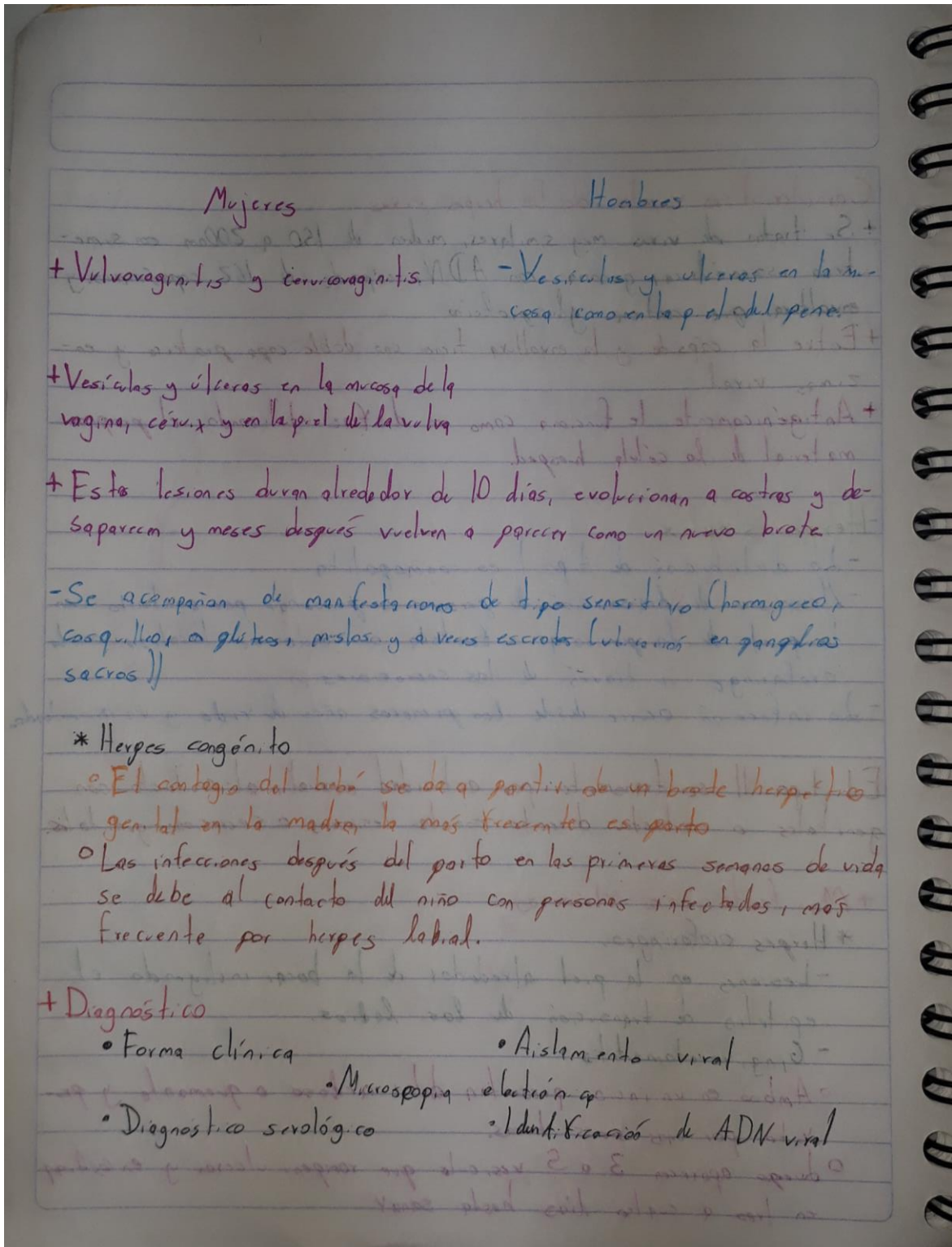
- La distribución de tipo I es cosmopolita
- Mecanismo de transmisión de persona a persona, por contacto con la piel de la persona infectada o cuando se localiza en la orofaringe a través de las secreciones
- La infección ocurre desde los primeros años de vida y va aumentando

El tipo II se transmite por actividad sexual, al contacto con genitales o contacto directo con las lesiones o secreciones genitales.

+ Manifestaciones clínicas

* Herpes orofaríngeo:

- Lesiones en la piel alrededor de la boca, incluyendo el epitelio de transición de los labios.
- Gingivostomatitis
 - o Ambas en un inicio presentan dolor ardoso o quemante y prurito por unos seis horas.
 - o Luego aparecen 3 a 5 vesículas que rompen, ulceran y en los días en tres a cuatro días hasta sanar



Varicela zoster

Este virus ocasiona dos enfermedades diferentes, varicela y herpes zoster:

- Varicela: Generalmente se presenta en la infancia y se incluye en las enfermedades exantemáticas propias de esta edad y tiene una evolución benigna.
- Herpes zoster: En adultos y con más frecuencia en personas de la tercera ~~edad~~ edad. Evolución recurrente y en ocasiones con complicaciones neurológicas.

+ Manifestaciones clínicas

o Varicela

Periodo de incubación en promedio de 15 días

- * En orden progresivo de macúlos con planta leve, evolucionan a vesículas con prurito intenso, posteriormente se ulceran y escorifican.
- * Las lesiones se generalizan en el cuerpo y se presentan en todas las fases de evolución desde macúlos hasta costras.
- ∇ De manera general cursa por fiebre y hay leucopenia en la biometría hemática.

- En adultos la enfermedad se inicia con malestar y fiebre de 2 a 3 días antes de lesiones cutáneas.
- Las lesiones tienden a concentrarse más en el tronco y en la cabeza.
- Además de las lesiones en la piel se pueden desarrollar otras en la mucosa oral y conjuntival.

o Varicela en el recién nacido

En el producto de la gestación la varicela llega a desarrollarse en casos de infección de la madre durante las primeras etapas del embarazo por lo que el recién nacido llega a desarrollarse

- o Lesiones cutáneas de varicela
- o Lesiones cutáneas cicatríticas
- o Retinocoroiditis
- o Microftalmia
- o Catarata congénita
- o Atrofia cerebral
- o Retraso mental
- o Muerte temprana

+ Complicaciones

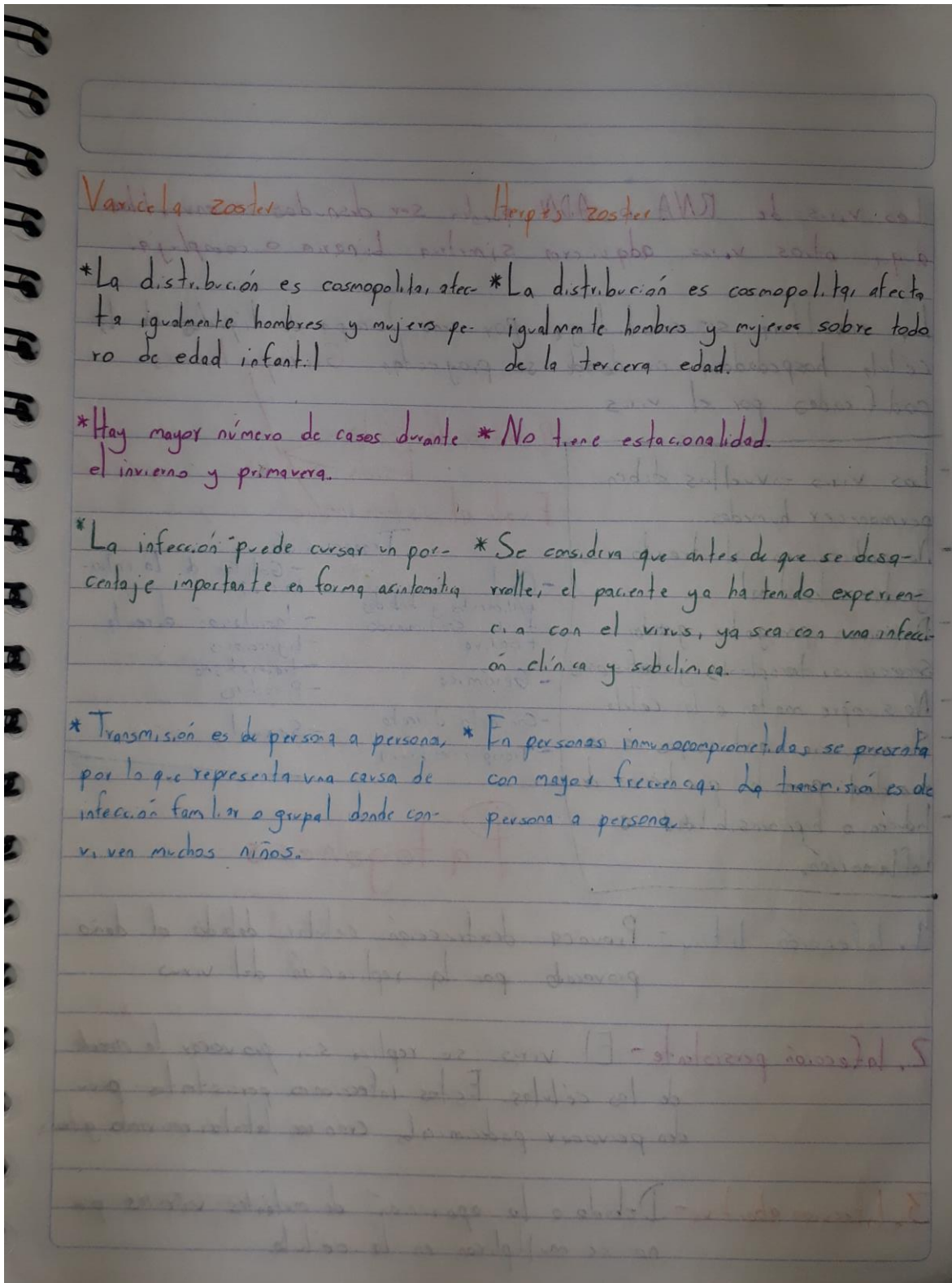
Por el contacto de la persona traumatiza las lesiones y puede haber inoculación de bacterias por lo que se desarrollan infecciones bacterianas agregadas y puede presentar mayores riesgos.

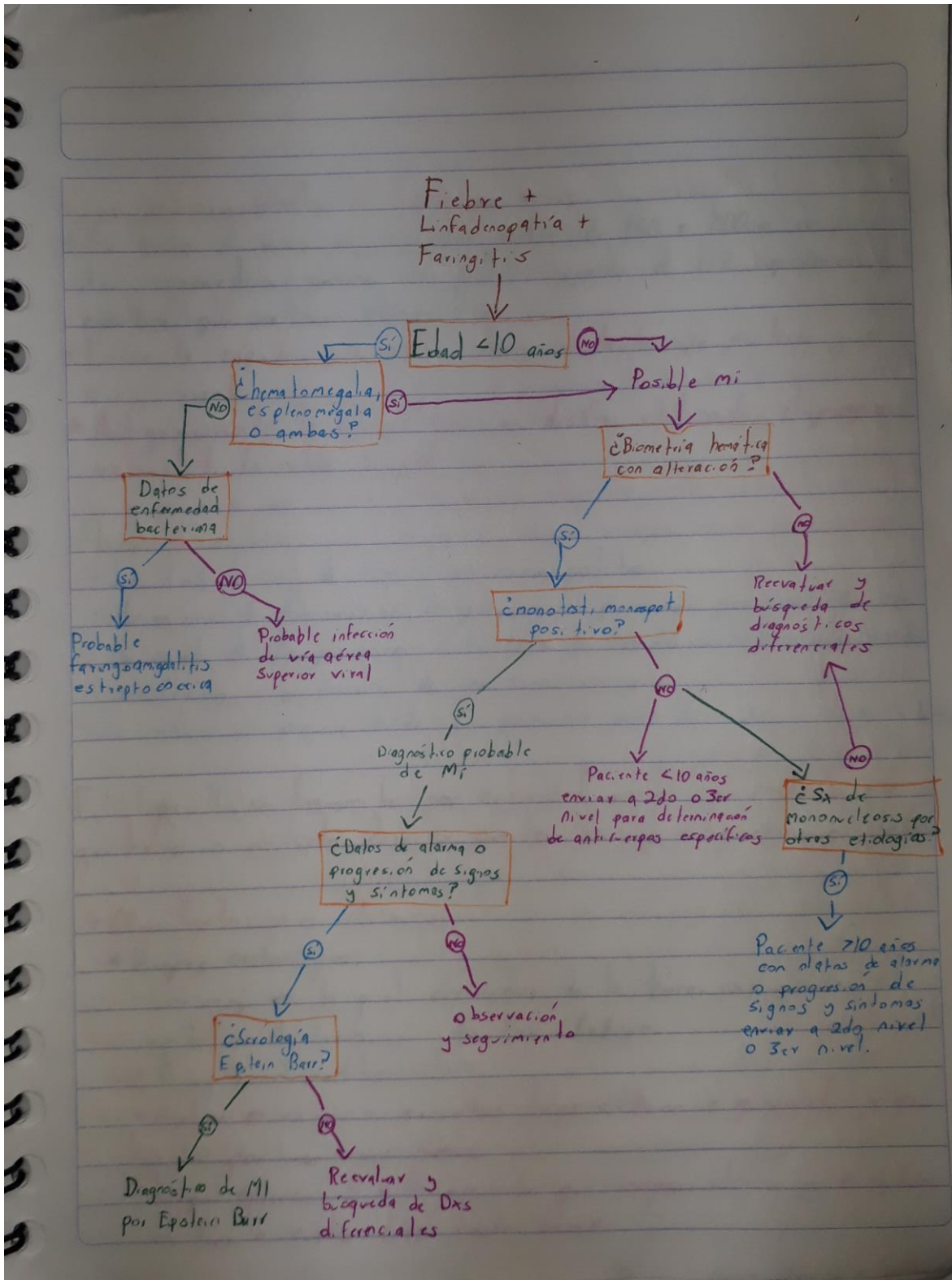
o Herpes Zoster

Aún no se conoce el motivo de la reactivación pero se dice que queda ser por el envejecimiento, situaciones de estrés severo o inmunocompetencia

- Herpes oftálmico: Muy peligroso por las complicaciones oculares que provoca, además de su fuerte dolor

- Herpes del cuerpo: Mas frecuente, pudiendo localizarse en diferentes partes del cuerpo según el nervio dañado.





Citomegalovirus

Es un virus con una distribución en el mundo muy amplia, al grado de que la mayoría de los individuos adultos han sido infectados de forma asintomática, ya que el virus se adapta al organismo

△ Población más susceptible a presentar la enfermedad

- Pacientes transplantados
- Pacientes con linfomas o leucemia
- Con infección por VIH
- Con inmadurez en la función celular

+ Manifestaciones clínicas

La infección se clasifica en infección congénita, congénita intrauterina y adquirida

- Peso bajo en RN
- Pectus cariolito uni o bilateral
- Esplenomegalia
- Esplenomegalia
- Mala absorción intestinal
- Datos de hepatitis
- Hipocalcemia
- Anemia hemolítica
- Distensión abdominal

Neonatos presentan

- hernia umbilical
- hipotonía
- Calcificaciones
- Dilatación de ventrículos
- Microcefalia
- Si el daño no es muy grande se observan con el tiempo de retraso mental y psicomotor.

El 20% de los casos sobreviven durante la infancia y los sobrevivientes tendrán serias o permanentes anomalías

Infección adquirida

- Asintomática
- Formas febriles de hepatosplenomegalia
- Hepatitis con fiebre persistente
- Neumonitis
- Faringitis y otitis
- Linfadenopatías
- Síndrome Guillain-Barre

+ Diagnóstico

Para aislar el virus; orina y sangre haciendo la inoculación en un cultivo de tejidos. Serológicamente se realiza la búsqueda de anticuerpos (IgM) es de gran utilidad en el diagnóstico del RN

Las células histopatológicas que part. de biopsias varicos de esc. han indicados intranucleares.

Epstein-Barr

Al igual que otros virus de la misma familia, EBV se caracteriza por causar infección latente en el hospedero una vez es adquirido.

Aunque en la mayoría de casos clínicos, la infección causa una enfermedad asintomática que guarda relación con la aparición y desarrollo de distintas formas patológicas tales como la mononucleosis infecciosa, linfoma de Burkitt, cáncer nasofaríngeo.

+ Manifestaciones clínicas

Es un padecimiento más frecuente en adolescentes y en adultos jóvenes de sexo femenino.

- * Fiebre
- * Hepate y esplenomegalia
- * Hiperplasia linfocitaria
- * Deformación del cuello y faringitis
- * Amigdalitis
- * Adenopatías generalizadas
- * Exantema de tipo maculo-papular
- * Alteraciones del SNC

- Infección intrauterina (rara)
- Alter. de vías biliares
 - Alteraciones cardíacas
 - Hipotonía
 - M. crognatía
 - Cataratas

- Infecciones primarias en niños
- Asintomáticas
 - Otitis
 - Diarrea
 - Alteraciones abdominales
 - Adenopatía cervical
 - Faringitis

† Enfermedades malignas relacionadas

- o Linfoma de Burkitt
- o Leucopatia vellosa en la infancia
- o Dilema de linfocitos B maligno
- o Cáncer nasofaríngeo

Herpes tipo 6

El HHV-6 fue aislado inicialmente de pacientes con SIDA que tenían desórdenes inmunoproliferativos y conocido como herpesvirus linfotrópico humano B, sin embargo, el virus infecta:

- o Nódulos linfáticos
- o Linfocitos principales CD4
- o Monocitos
- o Células foliculares raras
- o Macrófagos
- o Glándulas salivares
- o Componentes del SNC

+ Cuadro clínico

Asintomático

Exantema súbito

- o Cursa con fiebre y la aparición simultánea o posterior de un exantema maculopapuloso que resuelve espontáneamente.
- o Sin embargo, el exantema característico se observa en un 20% de los niños con infección primaria, y en la mayoría de los casos la primoinfección se asocia con un cuadro febril inespecífico.

La infección primaria por el VHH6 es responsable del 10-12% de los cuadros febriles en niños pequeños atendidos en los servicios de urgencias.

En los adultos

Puede producirse una primoinfección tardía que cursa con una leve enfermedad febril, pero en ocasiones puede ser responsable de un síndrome mononucleósico, linfadenopatía prolongada y hepatitis fulminante.

+ Manifestaciones clínicas

- Es frecuente la afectación extracelular, sobre todo en la cavidad oral, tracto gastrointestinal, pulmones y ganglios.
- El estado inmune y la carga viral de VIH así como la carga viral de HHV8 son factores predictores de la evolución de SH.
- En el SIDA avanzado, el SH es menos importante como causa de morbimortalidad que las infecciones oportunistas.

+ El tratamiento depende del tipo de enfermedad asociada. En el HHV-8

- **Sarcoma de Kaposi:** Los inhibidores de la DNA polimerasa de los virus herpes, como Fosarnet, ganciclovir y cidofavir, son efectivos con la infección lítica pero no en la latente aunque ninguno se considera un tratamiento específico para este virus ya que algunos pacientes han presentado la remisión de las lesiones.
- El control de la infección por VIH con terapia antirretroviral es de alta eficiencia.
- La terapia con tratamiento de interferón alfa o quimioterapia es indicada cuando hay diseminación visceral, progresión a formas necróticas y linfedema.

+ Linfoma primario de cavidades: Se trata como un cáncer con una combinación de ciclofosfárido, vincristina, antraciclina, doxorrubicina y corticosteroides, administrando en forma cíclica.

+ Enfermedad multicéntrica de Castleman: no hay tratamiento específico aunque se está probando con terapias antivirales.