



Mi Universidad

Enfermedades Prevenibles por vacunación

*Crecimiento y desarrollo biológico
Dr. Andrés Alonso Cancino García
Licenciatura en Medicina Humana
Enfermedades prevenibles por vacunación
7to Semestre
Alumno: Martin Mar Calderón*

Comitán de Domínguez, Chiapas a 19 de diciembre de 2024



ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN

Crecimiento y desarrollo biológico
Martín Mar Calderón

Introducción

La prevención de enfermedades es un pilar fundamental en la salud pública, y las vacunas han demostrado ser una de las herramientas más efectivas para reducir la morbilidad y mortalidad asociada a diversas infecciones. En México, el Programa de Vacunación Universal constituye un esfuerzo continuo para proteger a la población contra enfermedades prevenibles, especialmente aquellas con alto impacto en grupos vulnerables como niños, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas.

Este trabajo se centra en la elaboración de flashcards informativas sobre enfermedades prevenibles por vacunación en México. Cada flashcard aborda de manera clara y concisa aspectos clave como definición, agentes causales, modos de transmisión, síntomas, complicaciones, vacunas disponibles y medidas de prevención. El objetivo es ofrecer un recurso didáctico que facilite la comprensión de estas enfermedades, resaltando la importancia de la inmunización en la protección de la salud individual y colectiva.

En un contexto donde la desinformación puede comprometer la aceptación de las vacunas, iniciativas educativas como estas resultan esenciales para promover la confianza en su eficacia y seguridad. Este material busca ser útil tanto para estudiantes, profesionales de la salud, como para el público general, contribuyendo al fortalecimiento de una cultura de prevención y cuidado de la salud en México.

Contenido

- 1) Cólera
- 2) Tos ferina
- 3) Difteria
- 4) Influenza
- 5) Neumococo
- 6) Tétanos
- 7) Tuberculosis
- 8) Parotiditis
- 9) Sarampión
- 10) Hepatitis B
- 11) Varicela
- 12) Rubeola
- 13) Rotavirus

CÓLERA



¿Qué es?

Infección diarreica aguda causada por la ingestión de alimentos o agua contaminados con el bacilo *Vibrio Cholerae*

Incubación 1-5 días

Epidemiología



Según la OMS se estima que cada año hay entre 13 y 4 millones de casos de cólera
Fallecen entre 21,000 y 113,000 personas al año
Es endémica en 95 países.

Tipos

- O1 causa la mayor parte de los brotes
- O139 es endémico de Asia



Factores de riesgo

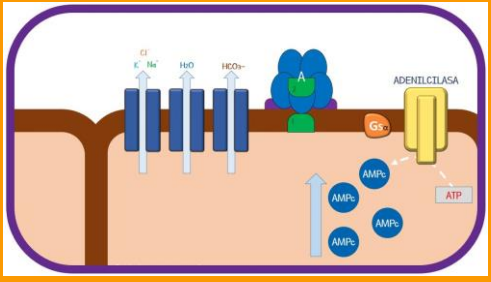
- Malnutrición
- Mala higiene de manos
- Tomar agua que no sea potable
- Sistema inmune comprometido
- Pobreza

O1 Y
O139



Etiología

La principal fuente la constituyen el consumo de aguas contaminadas



Diagnostico



Se realiza mediante coprocultivo o de laboratorio

Clinica

- Diarrea aguda profusa
- Vómitos
- Calambres
- Deshidratación
- Letargia
- Hipotensión
- Signos de shock



Tratamiento

Tratar los síntomas y evitar la deshidratación



TOS FERINA

Infección aguda de las vías respiratorias, también conocida como tos convulsiva o Pertusis producido por la bacteria *Bordetella Pertusis*



Características

Cocobacilo gram negativo, aerobio, pequeño, no móvil, que se adhiere al epitelio respiratorio



Incubación de 7-10 días

Epidemiología

- Afecta a menores 5 años
- También afecta lactantes, adolescentes y adultos

Trasmisión

Por medio de secreciones de las vías respiratorias al toser o estornudar

Clinica



Fase catarral

(1 a 2 semanas)
Rinorrea y tos leve de predominio nocturno

Fase paroxística

(4 a 6 semanas)
Tos espasmódica emetizante llegando al estridor con cianosis

Prevención

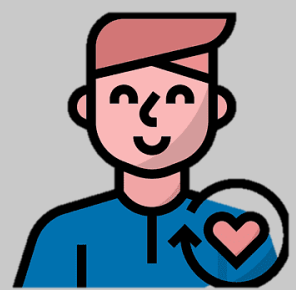
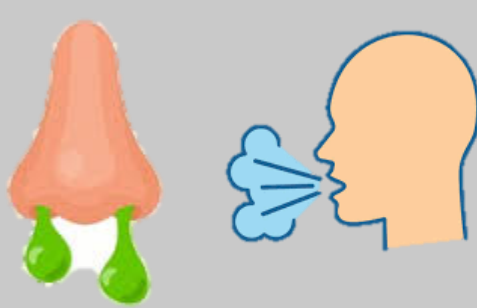


Vacunación

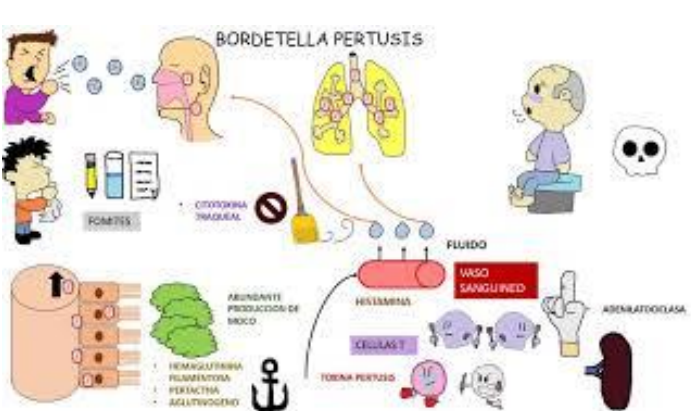
- Pentavalente acelular 2,4,6 y 18 meses
- DPT: 4 años

Fase convalecencia

Los síntomas desaparecen de 2 a 6 semanas



Fisiopatología



Diagnostico



Clinico más serológico:

- ELISA
- PCR

Tratamiento

1era línea: Macrolidos

- Azitromicina
- Claritromicina
- Eritromicina

2da línea o alergia a macrolidos

- TMP/SMX

DIFTERIA

DIU de cobre

¿Qué es?

Enfermedad infecciosa y trasmisible, producida por *Corynebacterium diphtheriae*, caracterizado por inflamación en membranas, principalmente en vías respiratorias superiores

Etiología

Bacilo aerobio, gram positivo con 4 biotipos: Mitis, intermedius, grave y belfantil



Epidemiología

- 2-5% es endémico en individuos sanos
- Se contagia a través de secreciones nasales

Clínica

Faríngea

- Anorexia
- Malestar general
- Fiebre
- Dolor faríngeo

Laríngea y amigdalina

- Adenitis cervical (Cuello de toro)
- Fiebre
- Membrana grisácea

Sistémico

- Fiebre
- Tos perruna
- Estridor
- Difteria cutánea



Diagnostico

- Frotis
- Cultivo
- Test de toxigenicidad: Elek modificado

Fisiopatología



Tratamiento

- Antitoxina inactiva de 40,000-60,000 UI IM
- Eritromicina 500mg
- Penicilina G procaínica

Prevención

DTaP para niños pequeños	Tdap para preadolescentes	Td or Tdap para adultos
✓ 2, 4 y 6 meses	✓ Entre los 11 y 12 años	✓ Cada 10 años
✓ Entre los 15 y 18 meses		
✓ Entre los 4 y 6 años		

www.cdc.gov/diphtheria

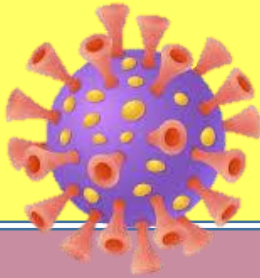


INFLUENZA

¿Qué es?

Es una enfermedad respiratoria contagiosa provocada por el virus de la influenza

Virus



3 tipos: A, B y C

Los 3 tipos pueden causar infecciones en los humanos

Tipo A: Altamente mutable

Tipo B: Causa brotes esporádicos en adultos mayores

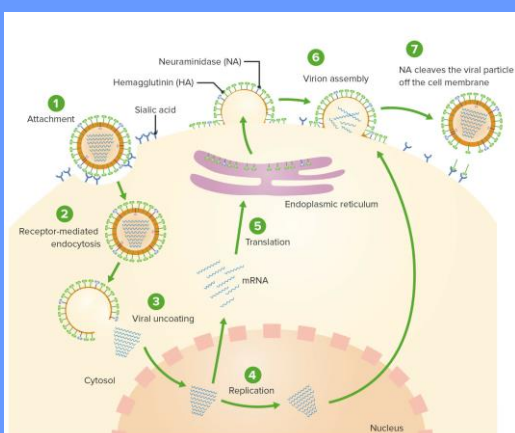
Tipo C: Causa una enfermedad leve de tipo catarral

Clinica



Las epidemias se producen en los meses de invierno en zonas templadas y en distintas épocas del año en zonas subtropicales y tropicales.

Fisiopatología



Etiología

Causa la gripe, es muy común y pertenece a la familia Orthomyxoviridae, el cual se transmite por gotas de flugde

Diagnostico

Clínico + prueba rápida de influenza (IgM e IgE)

- Cultivo vírico
- PCR
- Rx de torax (vidrio esmerilado)



Tratamiento

- Inhibidores de la neuroaminidasa
- Inhibidores de los canales de protones M2
- Farmaco específico: Oseltamivir

NEUMOCOCO

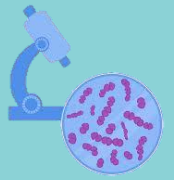
¿Qué es?

Infección aguda del parénquima pulmonar (alveolo y/o intersticio)



Características

- Cocobacilo Gram positivo capsulado
- Forma ovoide o lanceolada
- Son inmóviles y o forman esporas
- Son anaerobios facultativos



Epidemiología

Latinoamerica y el caribe se ha reportado 160,000 casos por neumococo
12-25 mil muertes
Incidencia más alta en niños menores de 2 años

Factores de riesgo

- Niños menores de 5 años y adultos mayores de 65 años
- Afecciones que debiliten el sistema inmune .



Etiología

Es causado por la bacteria Streptococcus pneumoniae (neumococo) pertenece a la familia Streptococcaceae

Diagnostico

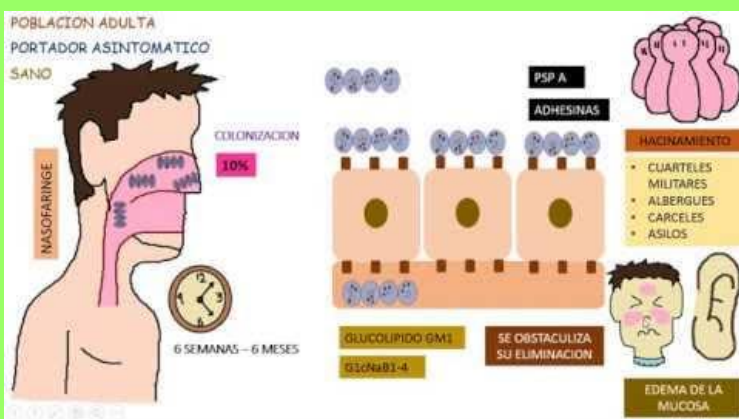
- Tinción de Gram y cultivo de muestras biológicas
- Hemocultivo
- PCR
- Rx de tórax

Clinica

- Mal estado general
- Disnea, tos
- Expectoración
- Taquicardia
- Fiebre



Fisiopatología



Tratamiento

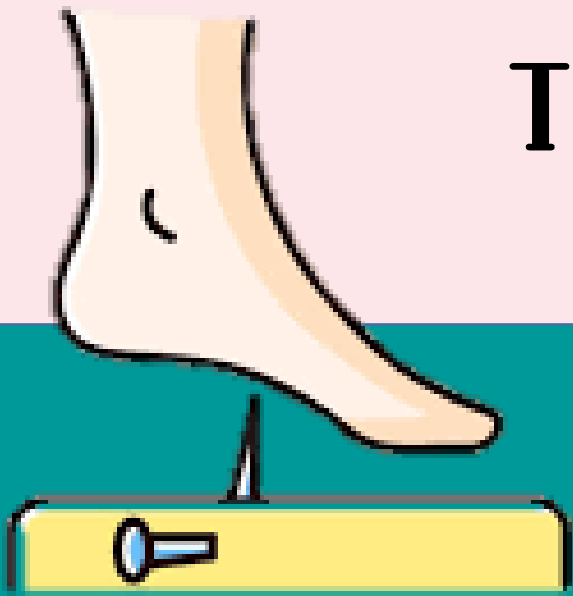
Penicilina G250-400 UI/KG/DIA repatida de 4 a 6 dosis

Ampicilina 150-200mg/kg/día

Cefotaxima: 150-200mg/kg/día

Ceftriaxona: 50-75 mg/kg/día

TETANOS



¿Qué es?

Es una enfermedad grave provocada por la toxina de una bacteria llamada *Clostridium Tetani*, actúa de manera agresiva al SNC

Características



- Bacilo Gram positivo
- Anaerobio estricto
- Mide de 4-10 micrones
- Forma esporas

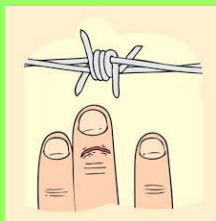


Etiología

Es causado por la bacteria, *Clostridium Tetani* que pertenece a la familia Clostridiaceae

Factores de riesgo

- Falta de vacunación
- Cuerpo extraño como astilla o clavo oxidado
- Lesión que provoque esporas de tétanos
- Mordeduras de animales
- Heridas punzantes como tatuajes y piercings



Epidemiología

- Enfermedad de distribución mundial
- Es un problema prioritario de salud en países en vías de desarrollo (sobre todo tetanos neonatal)

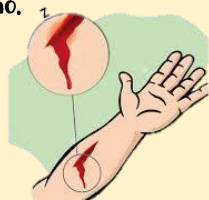


- Trismus "risa sardónica"
- Contracción tónica generalizada
- Dolor
- rigidez

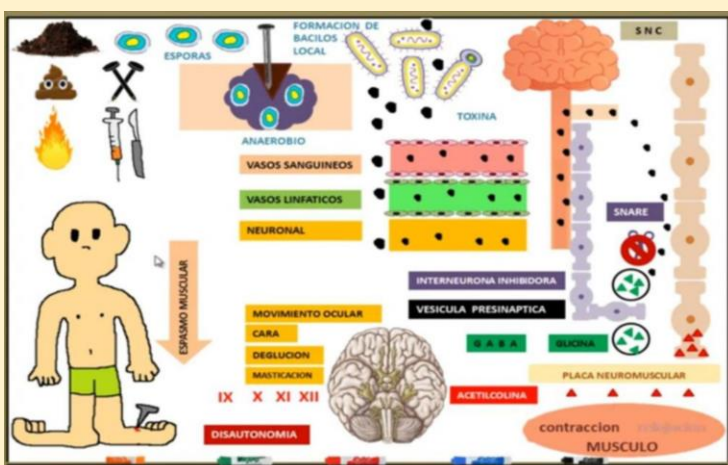
Diagnostico

Principalmente por medio de examen físico, historia clínica y síntomas como:

- Rigidez
- Dolor
- Espasmos musculares



Fisiopatología



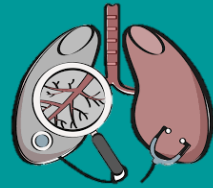
Tratamiento

- Neutrlizar la toxina con antitoxina tetánica
- Manejo de la herida
- Aporte hídrico, calórico y electrolítico
- Manejo antimicrobiano

TUBERCULOSIS

¿Qué es?

Es una enfermedad bacteriana crónica, infectocontagiosa, causada por el *Mycobacterium tuberculosis* que afecta principalmente a los pulmones

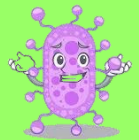


Características

- **Bacilo de Koch**
- **Multiplicación lenta**
- **Aerobio preferencial**
- **Sensible a la luz solar**
- **Produce necrosis caseosa en los tejidos infectados**

Etiología

Es causado por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Esta bacteria suele atacar los pulmones, pero también puede afectar a otras partes del cuerpo.



Factores de riesgo

- **Exposición a aguas insalubres**
- **Consumo de mariscos crudos**
- **Viaje a zonas endémicas**

Epidemiología

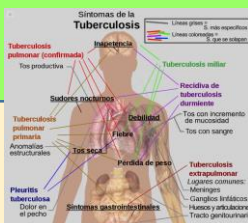


- **Se transmite casi exclusivamente por vía aérea, los bacilos son viables en el ambiente hasta 5 horas o más.**
- **Reservorio en hombres y mamíferos**
- **Su fuente de infección es por secreciones pulmonares**

Diagnostico

Examen bacteriológico de una muestra pulmonar o extrapulmonar más clínica
Baciloscopia: Tinción de Ziehl-Neelsen
 Kinyoun

Fisiopatología



- **Tos**
- **Fiebre**
- **Pérdida de peso**
- **Debilidad**
- **Diaforesis**

Tratamiento

Isoniazida (INH) **Etambutol (EMB)**
Rifampicina (RIF) **Pirazinamida (PZA)**

Fase intensiva		Fase de continuación	
Fármaco	Intervalo y dosis	Fármaco	Intervalo y dosis
INH RIF EMB PZA	Diario durante 8 semanas (96 dosis)	INH RIF	Diario durante 18 semanas (129 dosis) ó 2 días a la semana por 18 semanas (36 dosis)

PRIMARIA	SECUNDARIA	PROGRESIVA
Afecta Pulmón y Ganglios Linfáticos <i>Se contiene la infección</i>	Afecta Pulmón y Extra pulmonar <i>No se contiene la infección</i>	Afecta Pulmón y Extra pulmonar <i>No se contiene la infección</i>
Dos posibilidades: A El granuloma cicatriza No hay microorganismos viables B El granuloma NO cicatriza Hay microorganismos viables Estado de latencia	Puede ser por reactivación o reinfección. Una respuesta inmunitaria más rápida y agresiva.	Se presenta en personas mayores e inmunodeprimidos VIH Solo en 5% de casos
	Produce Cavitación Puede afectar a otros órganos TUBERCULOSIS MILIAR	Es la forma más severa Afecta Pleura, Tráquea y Laringe Se disemina a otros órganos TM Puede llevar a la muerte

PAROTIDITIS



¿Qué es?

La parotiditis, también conocida como paperas, es una enfermedad viral que afecta a las glándulas salivales parótidas, que se encuentran a ambos lados de la cara.

Características

- ARN monocatenario
- Enzima polimerasa vírica
- Bicapa fosfolipídica salpicada de proteínas víricas
- La proteína HN permite que el virus se adhiera a la célula hospedadora



Factores de riesgo

- Viajar o vivir en zonas donde exista epidemia
- Falta de vacunación
- Disminución de la inmunidad



Tratamiento

- Antibióticos
 - Dicloxacilina
 - Amoxicilina con ácido clavulánico
 - Clindamicina
- Vancomicina
- AINES
- Buena higiene oral
- Vitaminas

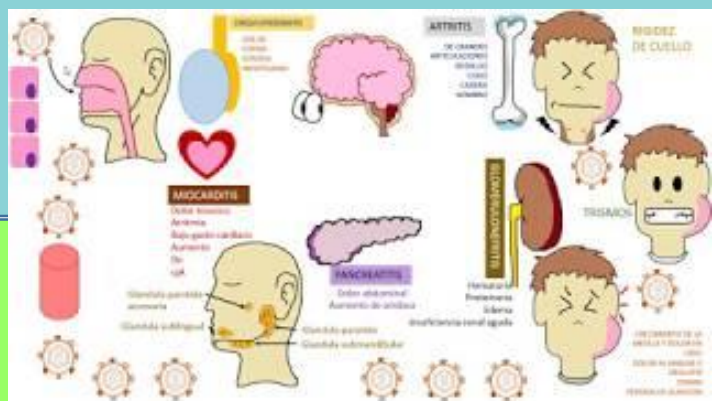


Etiología

Es causado por el virus de la familia paramyxoviridae del género rubulavirus, es un ARN monocatenario



Fisiopatología



Diagnostico

- Clínica
- Serología: incremento de IgM contra VP
- Cultivo vírico
- Inmunofluorescencia
- PCR
- Meningitis





SARAMPIÓN

¿Qué es?

El sarampión es una enfermedad viral altamente contagiosa que afecta las vías respiratorias y los pulmones, y que se caracteriza por la aparición de sarpullido y fiebre

Incubación de 10-14 días

Características

Etiología

- ARN monocatenario de sentido
- Posee nucleocapside
- Se transmite por gotitas de saliva
- Periodo prodrómico 3 días
- Periodo predromico 4 días (Exantema)

Virus de sarampión, ARN monocatenario, de la familia paramyxoviridae del género Morbillivirus

Epidemiología

- Entre 2000 y 2017, la vacunación disminuyó las defunciones en un 80%
- Era de transmisión normal, pero la vacunación ha disminuido la incidencia



Clínica

Factores de riesgo

- No estar vacunado
- Ser niño menor de 5 años
- Mujer embarazada
- Inmunosupresión



Clínica

- Manchas de Koplik (patognomónico, puntos blancos en mucosa bucal)
- Fiebre alta
- Fascie sarampionosa
- Conjuntivitis
- Rinitis
- Tos

“Los 3 catarros”

Exantema

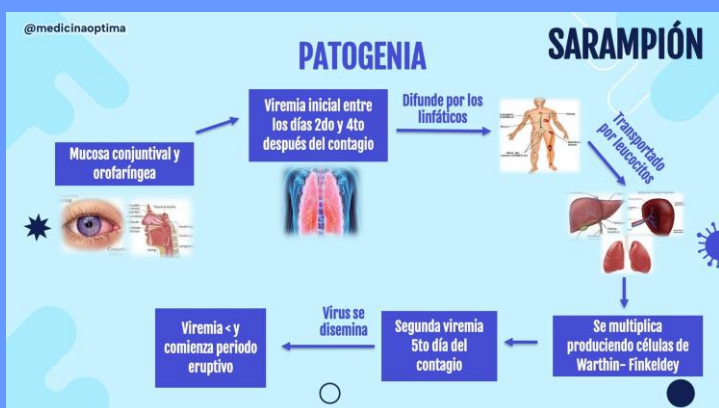
- Maculopapuloso rojo intenso
- Cefalocaudal
- Confluyente
- Descamativo
- Sin prurito
- Afecta a palmas

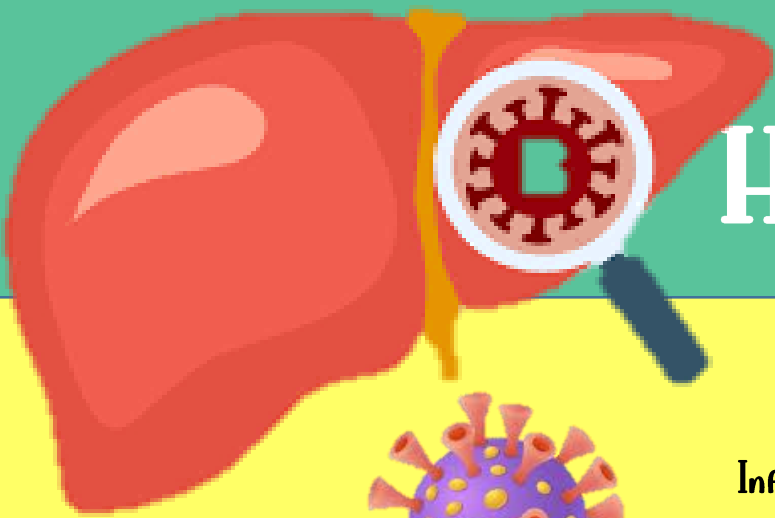
Fisiopatología

- Hemograma en fase aguda
- Confirmación serológica IgM
- PCR

Tratamiento

- Mantener la hidratación
- Mantener la oxigenación
- Administrar vitamina A





HEPATITIS B

¿Qué es?

Infección diarreica aguda por ingestión de agua o alimentos contaminados

Virus



Epidemiología



- Se crea de ARN a ADN
- Tiene una capsida envuelta
- ADN bicatenario
- Se transmite mediante contacto sexual, inyecciones contaminadas, sangre y parto

- Transmisión sanguínea
- Incubación de 60-150 días
- Tasa baja de infección

Etiología

Virus de la hepatitis B de la familia hepadnavirus, virus que entra en los hepatocitos

Clinica



- Anorexia
- Malestar general
- Hepatomegalia
- Ictericia
- Fiebre
- Vómito
- Exantema
- Acolia



Factores de riesgo

- Tener relaciones sexuales sin protección
- Compartir drogas IV
- Bebé de madre infectada

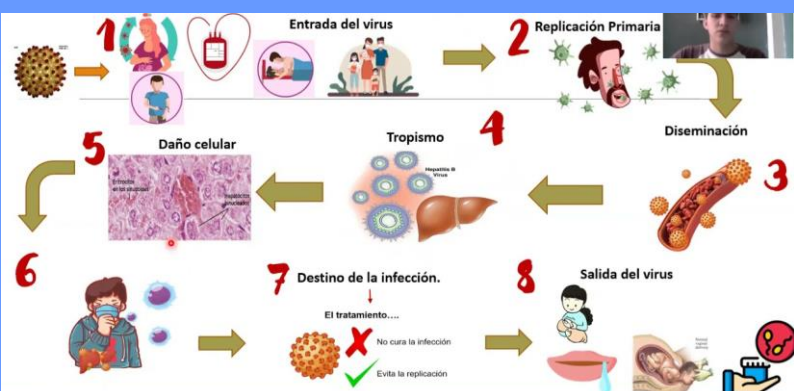
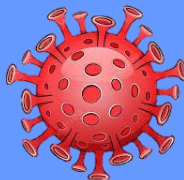
Diagnostico

Marcadores serológicos, PCR presencia de antígeno S (HBsAg) en suero por más de 6 meses

Anticore



Fisiopatología



Tratamiento

- Interferon
- Lamivudina
- Adefovir
- Entecavir





VARICELA



¿Qué es?

Es una enfermedad viral causada por el virus de varicela-Zoster, caracterizado por erupción en la piel que causa picazón y pequeñas ampollas

Etiología

- Virus varicela- Zoster (Herpes virus 3)
- Humano única fuente de transmisión



Epidemiología

- Mayor incidencia <1 año (1-4 años)
- Invierno-primavera
- 90% de la población <15 años
- Mayor morbilidad en adultos

Incubación de 10-21 días

Contagio

- 2 días antes del exantema
- Gotitas de saliva o exudado vesicular
- Inmunidad de por vida, pero puede reaparecer como herpes zoster

Clínica

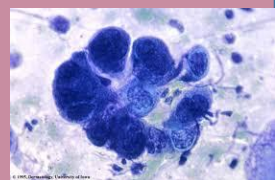
Pródromos 2-14 días

- Fiebre
- Cefalea
- Malestar general



Diagnostico

- Clínico
- Tinción de Tzanck: Células gigantes multinucleadas
- Embatrazadas/inmunocomprometidos: Serología



Tratamiento

- Sintomático
- Antisépticos por rotura de vesículas
- Mupirocina si hay sobreinfección
- Aciclovir

Prevención

Vacunación

Complicaciones

- Sobreinfección bacteriana
- Síndrome encefálico
- Neumonía
- Síndrome de reye

RUBEOLA



¿Qué es?

Es una enfermedad viral contagiosa que afecta principalmente a la piel y ganglios linfáticos



Etiología

Virus del genero Rubivirus
Familia : *Tagaviridae*



Contagio

- Contagio directo por medio de inhalación de aerosoles o vertical
- 7 días antes y 7 días después del exantema



Incubación de 12-23 días

Epidemiología

- México: Libre de rubeola
- Inmunocomprometidos
- No vacunados
- Desnutrición



Clinica

Vacuna triple vírica

Pródromos

- Duración: 1-2 días (2-4 previos al exantema)
- Adenopatías dolorosas retroauriculares y postoccipitales
- Conjuntivitis sin fotofobia
- Cuadro catarral leve
- Fiebre leve



Exantema

- Duración: 3 días
- Rosado a rojo claro, cefalocaudal
- Se resuelve con descamación mínima

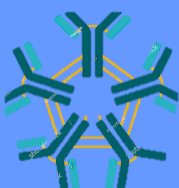
Tratamiento sintomático

Diagnóstico

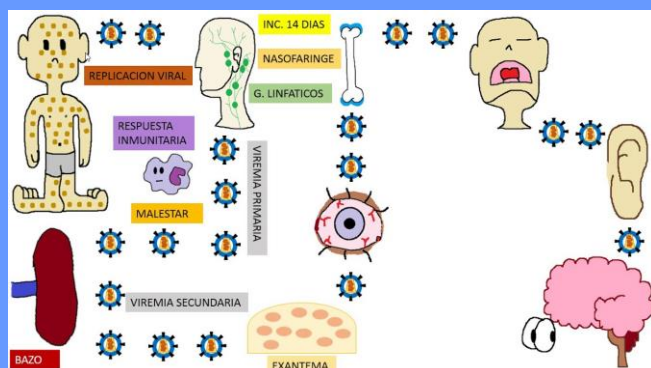
- Clínico
- Serología IgM a los 14 días

Complicaciones

Artritis, encefalitis y púrpura



Fisiopatología



ROTAVIRUS

Es un virus que produce una infección intestinal (gastroenteritis) siendo la causa más común de diarrea en menores de 5 años

Transmisión

Se transmite generalmente de persona a persona vía fecal oral, al ingerir alimentos, agua, o estar en contacto con superficies u objetos contaminados



Clinica

- Vómitos
- Diarrea acuosa y abundante
- Fiebre
- Dolor abdominal



Prevención

Vacunación contra rotavirus en 3 dosis a los 2,4 y 6 meses de edad.



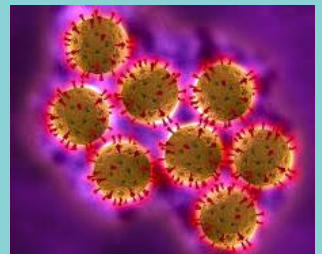
Epidemiología

- Diarrea más común en menores de 5 años
- Periodo de incubación de 1-3 días
- Mala higiene

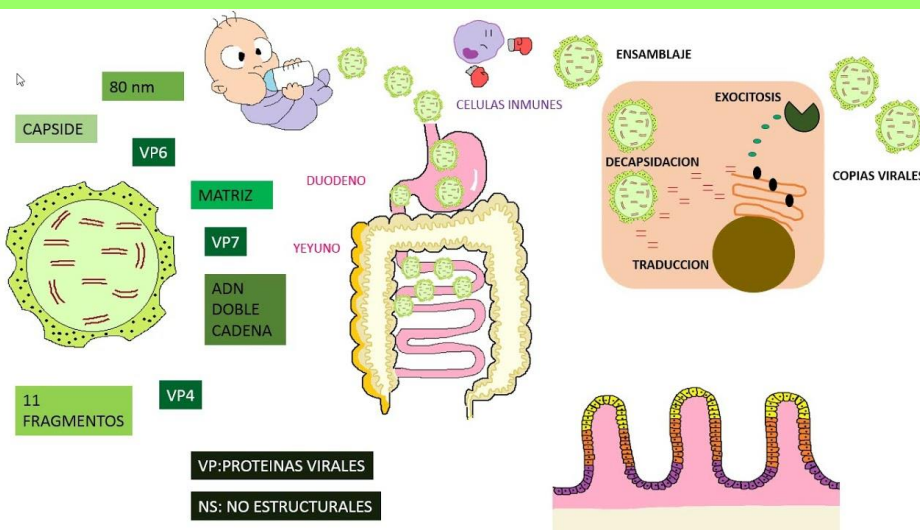
Diagnostico

Detección del antígeno o ARN en muestras de heces

- Coprocultivo
- PCR
- ELISA
- Aglutinación de latex



Fisiopatología



Tratamiento

- Plan de hidratación A,B,C
- Racecadrotilo
- Lactobacillos



Conclusión

Las enfermedades prevenibles por vacunación representan un reto y una oportunidad en el ámbito de la salud pública. La implementación de programas de inmunización como el Programa de Vacunación Universal ha sido clave para reducir significativamente la carga de estas enfermedades en México. Sin embargo, para mantener y mejorar estos avances, es esencial fomentar la educación y la concienciación sobre la importancia de las vacunas.

El desarrollo de herramientas educativas, como las flashcards presentadas en este trabajo, contribuye a una mayor comprensión de las enfermedades prevenibles y refuerza el papel de la vacunación en la protección de la salud. Al proporcionar información clara y accesible, se promueve una toma de decisiones informada y se combate la desinformación que a menudo rodea al tema de las vacunas.

En conclusión, la vacunación no solo salva vidas, sino que también protege el bienestar de las comunidades. Es responsabilidad de todos, desde los profesionales de la salud hasta los ciudadanos, apoyar y participar activamente en las estrategias de inmunización para construir un futuro más saludable y seguro para todos.

BIBLIOGRAFIA

- Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación. https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/35_Manual_VE_EPV.pdf