

Universidad Autónoma de Baja California



Facultad de Medicina y Psicología

Medicina

Avalos Bishop Aaron

Microbiología Básica

Grupo 331

Dra. Gabriela Saldaña Ojeda

Portafolio de evidencias

Introducción

Morfología de las bacterias

Procariota

- Tiene una membrana muy sencilla, tiene el material genético no muy organizado, este disperso, tiene plásmidos, son otra forma de material genético que les da la propiedad de dar herencia inmediata, estos no hacen mitosis, hacen fisión binaria: se parten en dos, el pili sexual es una estructura que sale de la pared celular y sirve para hacer contacto y pasar material genético (no tiene que ver con la reproducción, nada más pasa información)

Bacteriófagos

- Virus que podemos dirigir hacia ciertas bacterias

Pared bacteriana

- La pared es una estructura rígida, por fuera de la membrana plasmática, formada por peptidoglicanos.
- Está presente en todas las bacterias excepto las micoplasmas.
- La estructura de la pared varía según la especie de la bacteria
- el espesor de la pared celular de una bacteria Gram (+), es mucho menor que el de una Gram (-) por fuerza de la pared se encuentra una membrana externa, solo presente en las Gram (-)

Gram - tienen antígenos y estos antígenos son inmunológicamente débiles, sirven para identificar dentro de los grupos Gram -

Proteoglicano: dan la capacidad de teñirse y dar la forma

Fisión binaria

- La fisión binaria consiste en la duplicación del cromosoma, seguida por una fase de división en la que el material genético se reparte y el citoplasma se divide.
- Las bacterias pueden dividirse por fisión en minutos

Tracoma ocular

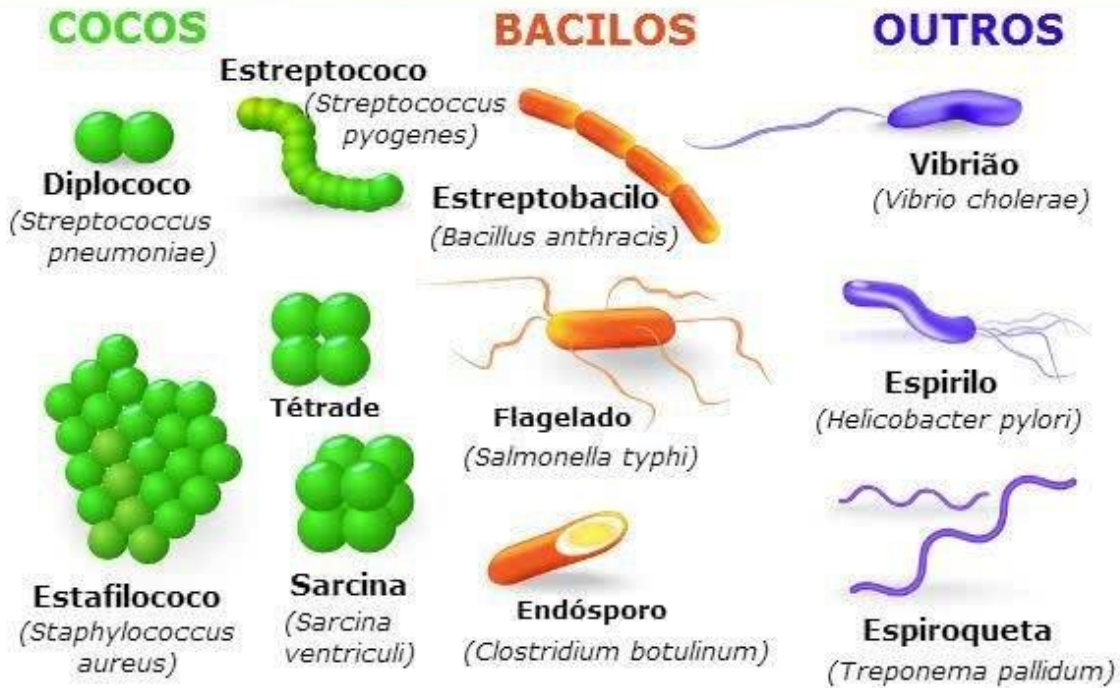
Conjugación

- Las bacterias que tienen que tener moléculas complementarias en la superficie
- Formación de pili, tubos de 2.5nm de diámetros

Plásmidos

- Son estructuras de AND circular que se replican en forma autónoma
- Contienen genes accesorios, es decir que la bacteria puede vivir sin ellos. Pueden contener genes que codifican los factores de virulencia, resistencia a antibióticos, resistencia a metales pesados
- Se transmiten de dos formas: durante la fisión binario, durante la conjugación

MORFOLOGIA BACTERIANA



Genética bacteriana

DNA y cromosoma bacteriano

- El DNA de las bacterias es una sola cadena
- El genoma de la mayoría de las bacterias se compone como un único cromosoma circular de DNA bicatenario
- Organizan su DNA en un nucleótido súper enrollado gracias a giras a de DNA y la topoisomerasa
- En el genoma están codificados y fijos los caracteres heredables. Pero estos pueden variar

Plásmidos

- Elementos genéticos formados por DNA que se auto replican y tienen un tamaño menor, codifican diferentes elementos

- Se transmiten de una bacteria a otra mediante la conjugación
- Son elementos móviles, incluso entre bacterias de diferentes géneros
- Algunos codifican factores de virulencia
- Islas de patogenicidad: son genes que codifican factores de virulencia y se agrupan

Virulencia: más patógeno de lo normal

Plásmidos: muchos genes- Islas de patogenicidad: no tantos genes, pero ambos son móviles

Replicación

- proceso altamente regulado y acoplado al crecimiento y división celular
- Depende de condiciones de crecimiento como la temperatura y la velocidad de crecimiento

Metronidazol: antiparasitario y antibiótico, rompe cadenas y no deja que se forme el DNA bacteriano, en el primer trimestre puede afectar el desarrollo del embrión

Virología

-Se definen como moléculas químicas capaces de penetrar en una célula y modificar sus funciones normales por acción de su ácido nucleico, dando lugar a la síntesis de nuevas moléculas

-Los componentes básicos de un virus son las proteínas estructurales, que forman la partícula viral y las proteínas no estructurales, como las enzimas. Algunos virus tienen una envoltura lipídica cuyo origen es la misma membrana plasmática de la célula del huésped, y que es adquirida al salir de las nuevas partículas virales de la célula en un proceso de gemación, los capsómeros atraviesan esta envoltura como proyecciones tridimensionales de diversas formas y con diferentes funciones. la forma del virus depende de la nucleocápside

Forma

Forma del virus depende de la nucleocápside, determinada por las diferentes clases de simetría de los virus

- Helicoidales: su cápside cubre a un ácido nucleico filamentoso, como eje central, formando una especie de espiral según la distribución de los capsómeros
- Icosaédricos: son virus en forma de prisma de 20 caras con 12 vértices y simetría 5 dobles: algunos presentan un gran genoma y tienen lo que se denomina simetría compleja, esto significa que no es helicoidal ni icosaédrica

Envoltura

- Es una estructura que existe solo en determinados virus, cubre la nucleocápside y está constituida por lípidos, proteínas y glucoproteínas de la membrana de la célula huésped. se origina cuando los virus que la poseen salen de la célula arrastrando parte de la membrana celular, también reciben el nombre de pelos

Micología

Se clasifican de diferentes formas, la más utilizada es la que las divide en superficiales, subcutáneas, sistémicas o profundas y oportunistas

Desde el punto de vista de los mecanismos de transmisión que utilizan, se puede hablar de cinco grupos

- Micosis adquirida por contacto directo
- Micosis adquirida por penetración percutánea
- Micosis adquirida por inhalación
- Micosis adquirida por autoinfección
- Micosis adquirida por inoculación instrumentada

Las micosis superficiales son las más frecuentes y cosmopolitas, las oportunistas se incrementan dependiendo de la presencia de personas inmunodeprimidas

Parasitología

Tienen 2 divisiones primarias

- Protozoarios: Organismos unicelulares eucariontes, que presentan, según la especie, formas o estadios de trofozoíto, quiste, ooquiste, espora, merontes, esquizontes, gametos y esporozoítos, tienen reproducción asexual y sexual, y algunos de las dos y como organelos de locomoción pueden utilizar cilios, flagelos, seudópodos y corrientes citoplasmáticas
- Helmintos: Son metazoarios complejos en sus funciones digestivas, de respiración y de excreción; algunos son hermafroditas y muchos son dioicos, ovíparos y pocos vivíparos, tienen 2 divisiones, Platelminetos: Tienen una forma aplanada, con aparato digestivo rudimentario, con tegumento, sin cavidad corporal y sin cutícula, la mayoría son hermafroditas, se agrupan en cestodos que tienen su cuerpo segmentado y trematodos que tienen forma de hoja

Temas de virus

Virus sincitial respiratorio

- Este no se reproduce, se replica
- Pertenece a la familia paramyxoviridae

Vía de transmisión

- Persona a persona
- Contacto con secreciones respiratorias

Es un microorganismo invasor

Morfología

- Tiene al genoma en el centro, es de ARN, tiene una matriz que tiene envoltura el virus tiene una forma hiposadeica
- Sus “patitas” son las glucoproteínas F,G y SH (unas jalan y otras adhieren)
- Bimembrana lipídica

Ciclo de replicación

- Se van más que nada a las células respiratorias
- Primer paso se adhieren
- Segundo paso es cuando el genoma se penetra a las células
- Tercer paso es la replicación, ocurre en el citoplasma de las células respiratorias (primeramente)
- Si la persona está inmunocomprometida llega hasta los bronquios
- En la replicación se puede comprobar que tan virulento es
- Principalmente en niños menores de 2 años

Virulencia

- Depende de que tan rápido completa su ciclo

Diseminación

- De 9 a 20 días en lactantes

Propagación

- 5 a 7 días

Px <2años

- También personas mayores de 60 años inmunocomprometidas

Inactivado

- Temperaturas elevadas, desinfección

Enfermedades causadas en lactantes

- Bronquiolitis
- Otitis media aguda
- Neumonía
- Insuficiencia respiratoria

Enfermedades causadas en adultos inmunocomprometidos o edad avanzada

- Exacerbación aguda de una enfermedad crónica subyacente
- Neumonía
- Insuficiencia respiratoria

Presentación clínica

- Fiebre
- TOS
- Ta quienes
- Disnea

Diagnostico

- Clínico
- Búsqueda de ADN viral por PCR
- Anticuerpos en contra de VSR
- Cultivo viral

Tratamiento

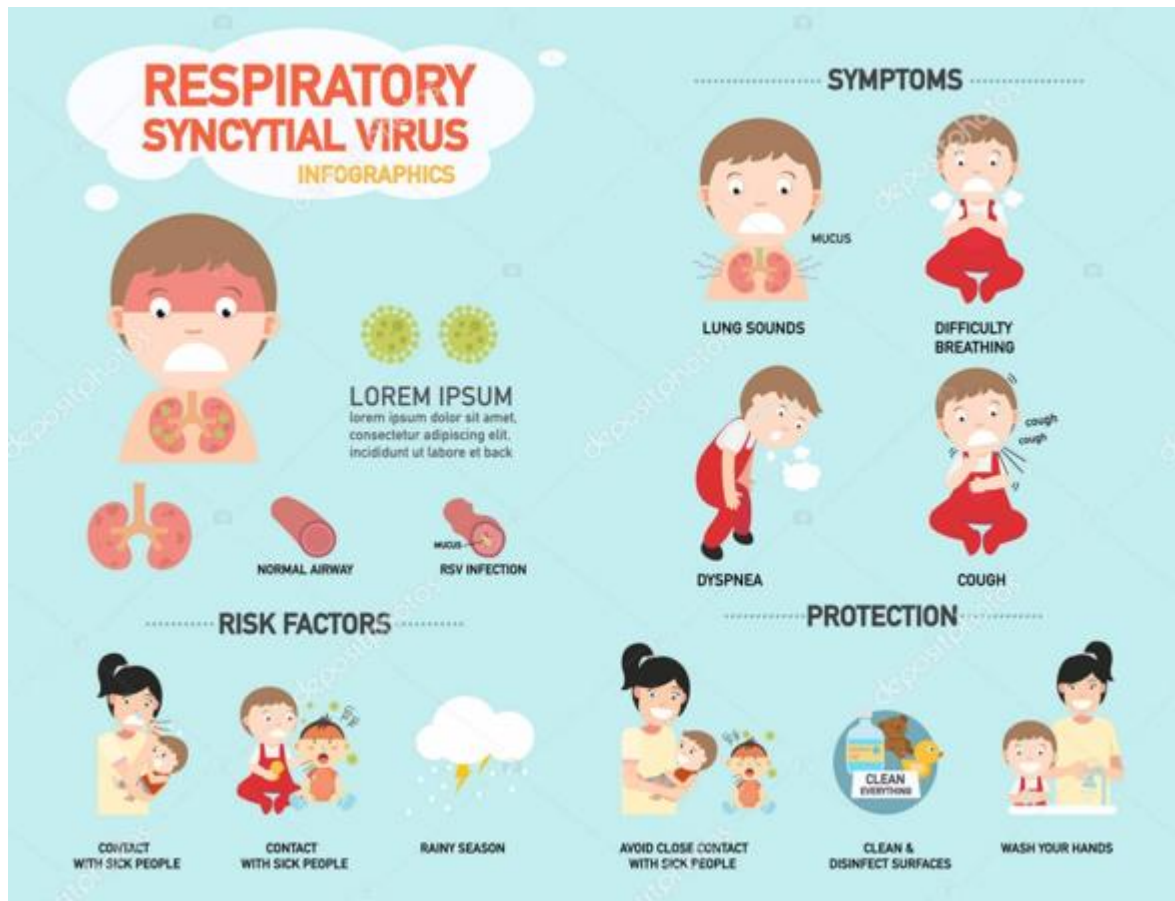
- Broncodilatadores
- Oxigeno suplementario
- Antipiréticos
- Ribavirina

Prevención

- Desinfección
- No hay vacuna

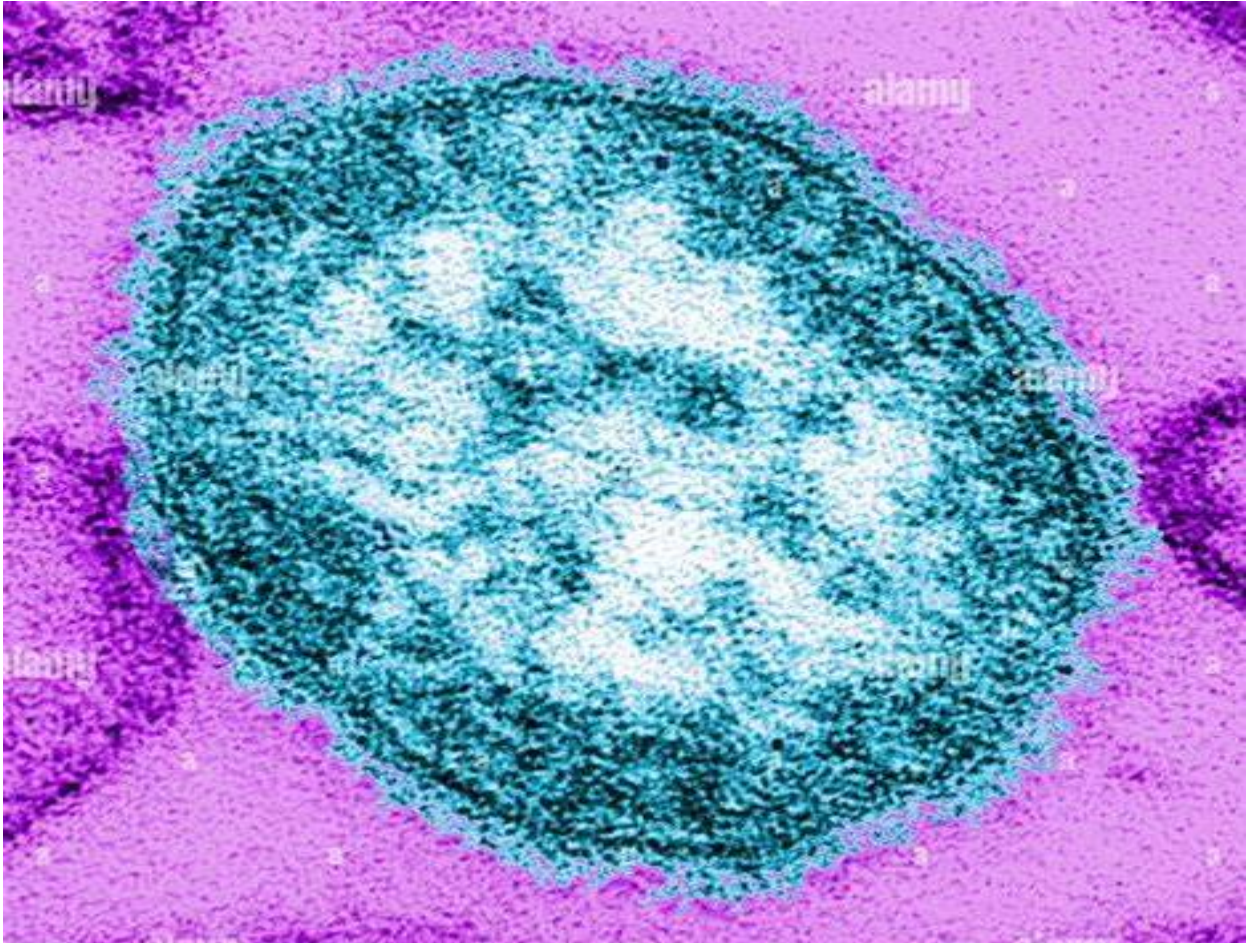
Epidemiología

- Incidencia afecta a 4-5 millones de niños menores de 4 años al año
- Principalmente es enfermedad de lactantes y niños
- Incidencia máxima de 2-8 meses de edad



Sarampión

- Genero morbilivirus
- Contiene un genoma lineal negativo de una cadena sencilla de RNA quien codifica 6 proteínas



Proteínas

- Proteína M (matriz)
- Proteína N (Nucleocápside)

Patogénesis

La actividad replicadora y la promoción de la fusión nuclear mediante sincitio provocara la disrupción del citoesqueleto, desorganización cromosómica y la aparición de cuerpos de inclusión dentro del núcleo y citoplasma, terminando con la destrucción de la célula, ocurre una diseminación viremica y linfática hacia el interior del huésped hasta llegar a otros tejidos como la médula ósea, órganos abdominales y piel

Fase viremica

Se infectan los linfáticos tipos T y B, los monocitos circulares y los leucocitos polimorfonucleares

Fase aguda

Depresión de la inmunidad por la regulación descendente de la producción de interleucinas

Ubicación

Tracto respiratorio, en las mucosas respiratorias y se propaga rápidamente a través del aire mediante gotas de saliva liberadas al toser o estornudar que permanecen y contaminan superficies, también puede ser transmitida durante el abrazo

Condiciones de desarrollo

- Temperatura optima de 35C
- pH de 6-8

Síntomas

- Fiebre alta
- Erupción generalizada
- Inmunosupresión transitoria
- Ojos llorosos y rojos

Complicaciones

- Neumonía
- Encefalitis
- Trastornos hemorrágicos
- Infecciones urinarias

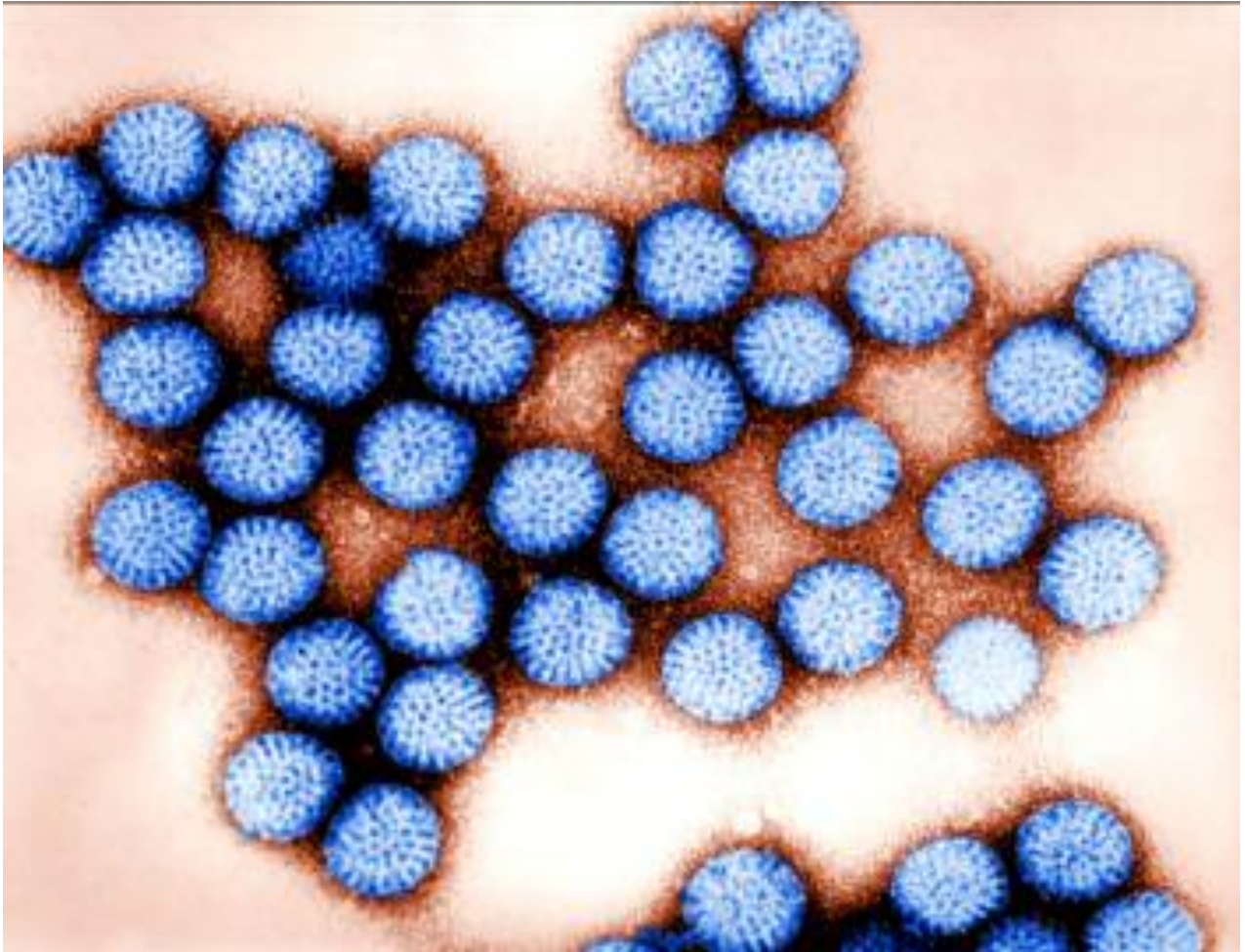


Tratamiento

- Medidas de apoyo observaciones cercanas para evitar el desarrollo de complicaciones
- Ribavirina intravenosa: en casos de neumonía grave por sarampión

Rotavirus

- Pertenece a la familia Reoviridae
- Virus que causa gastroenteritis
- Miden de 65 a 75nm de diámetro
- Genoma que contiene 11 segmentos
- Se clasifica en 7 grupos A-G, A, B, C Afectan a humanos y animales, D, E, F, G Afecta exclusivamente a los animales



Epidemiología

- Ocurre principalmente en lactantes y niños en los meses más fríos
- Principales causas de mortalidad en menores de edad en México
- Enfermedad diarreica aguda más frecuente

Cuadro Clínico

- Se localiza principalmente en el duodeno y yeyuno principal
- 3-8 semanas para restaurar la integridad histológica incubación de 1-3 días
- Vómitos, diarrea, dolor abdominal, fiebre, pérdida de apetito y deshidratación

Diagnostico

- Examen diagnóstico de muestras en el microscopio electrónico
- Detección inmunológica del antígeno con métodos IEE.

Tratamiento

- Reemplazo vigoroso de líquidos y electrolitos
- Medidas rigurosas de higiene
- Existen vacunas con virus vivos atenuados o recombinantes, los cuales se recomiendan para uso en lactantes

(En la diarrea viral no se producen leucocitos)

Rubeola

Estructura

- Esférica con envoltura icosaédrica
- 40 a 80 nm de diámetro
- La envoltura contiene 2 glucoproteínas de membrana formadoras de picos
- E1 hemoaglutinación y neutralización viral
- E2 diferencias entre las cepas
- Cápside está desarrollada por la proteína C

Epidemiología

- Esta enfermedad se presenta en niños de 5 a 9 años
- Se presentan casos en primavera
- Transmisión vertical o respiratoria
- Forma parte de las TORCH
- Período de incubación de 14 a 21 días

Patogénesis

- Entra por las vías respiratorias altas y entra a incubación, se hace en el citoplasma de donde sucede la exocitosis
- Aparecen erupciones de la rubeola,
- Quedan anticuerpos IgG
- Existe congénita y postnatal

Congénita

- Nacen con muchas malformaciones

Presentación clínica

- Después de 2 a 3 semanas se encuentran linfomapatias
- Ex entena característica
- Migraña
- Atrial Gia
- Mialgia
- Fiebre
- Dura de 3-dias
- Dolor retro auricular
- Dolor cefalocaudal



Presentación clínica congénita

- Cataratas
- Defectos cardiacos
- Estenosis pulmonar

- Pueden salir con discapacidad intelectual
- Micro encefálica
- Retrasos en el crecimiento, hepatoesplenomegalia

Diagnostico

- El diagnostico se realiza clínicamente y se confirma con la detección del virus en suero y estudios serológicos

Tratamiento y prevención

- Vacuna
- Mujeres en edad reproductiva es recomendable que reciban la vacuna

Citomegalovirus

- Familia herpesvirus
- Virus grande de doble cadena con envoltura
- CMV posee el genoma de mayor tamaño entre los herpesvirus
- Tiene un diámetro de 220nm
- Periodo de incubación de 3-12 días
- Una vez infectado permanece en el organismo de por vida

Epidemiologia

- Endémico sin variación estacional
- Mayor frecuencia en mujeres embarazadas, neonatos, niños/adolescentes y adultos jóvenes y personas inmunodeprimidas

Transmisión

- Contacto cercano
- Transmisión sexual
- Sangre a sangre
- Congénito
- Trasplante

Vias de transmisión

Salida

- Salival por transferencia directa
- Sanguínea por transfusión o punción de aguja
- Secreciones genitales

Entrada

- Salival
- Secreciones genitales

- Ocular, conjuntival

Manifestaciones

Bebes

- Esplenomegalia
- Ictericia
- Anemia
- Trombocitopenia
- Bajo peso al nacer
- Microcefalia
- Coriorretinitis



Personas no inmunocomprometidas

- Ocasiona un síndrome tipo mononucleosis

- Fatiga
- Fiebre
- Dolor corporal
- Inflamación de amígdalas

Personas inmunocomprometidas

- Neumonía intersticial
- Coriorretinitis
- Gastroenteritis
- Trastornos neurológicos

Prevención

- Sangre de donadores CMV seronegativos o sangre tratada
- Uso de órganos provenientes de donadores seronegativos
- Métodos anticonceptivos físicos
- Vacuna recombinante de envoltura de glicoproteína B de CMV

Herpes virus (HSV tipo 1 y 2) [Varicela Zoster]

- Forma parte de la familia herpesviridae, existen distintos tipos dentro de esta familia; pero son de morfología similar
 - Tamaño de 180-200nm
 - Son de doble cadena y con envoltura de lipoproteína
 - Al centro cuenta con una nucleocápside
 - Las diferencias se presentan principalmente en su secuencia genómica y sus manifestaciones

Proteínas

- La infección primaria se va a dar por la unión de la proteína gB o gC a la célula epitelial
- Después mediante la gB el virus se va a fusionar a la célula
- Una vez adentro de la célula liberan su nucleocápside, donde esta va a liberar proteínas quinasas y citotóxicas para llevar su ADN al núcleo

Replicación

- Una vez dentro del núcleo, comienza la replicación del ADN
- Nuestras polimerasas convierten el ADN del virus en ARN; específicamente a ARNm-Alpha
- Después el proceso se repite creando ARNm-Beta, luego a ARNm-Estructural, convertidas en proteínas estructurales

Epidemiología

- En cuanto al virus del herpes simple; se conoce que es de carácter humano, además que el 67% de la población menor de 50 años ha padecido VHS-1

- Mientras que la varicela zoster ha sido contraída por aproximadamente el 90% de la población, con mayor prevalencia en climas templados

Cuadro clínico

- En el caso de VHS-1 se manifiestan lesiones vesiculares que se terminan ulcerando; además en algunos casos inusuales, puede ser encefalitis
- VHS-2 presenta síntomas similares, pero con una reaparición de sus síntomas más frecuentes
- VZV presenta ampollas, sarpullido, dolor y puede llegar a mostrar encefalitis y fiebre



Diagnostico

- Se puede realizar con la tinción de Wright, sin embargo es mas efectivo con un cultivo
- Mientras que VZV suele tener un diagnostico clínico, pero se pudiera confirmar mediante tinción inmunofluorescente

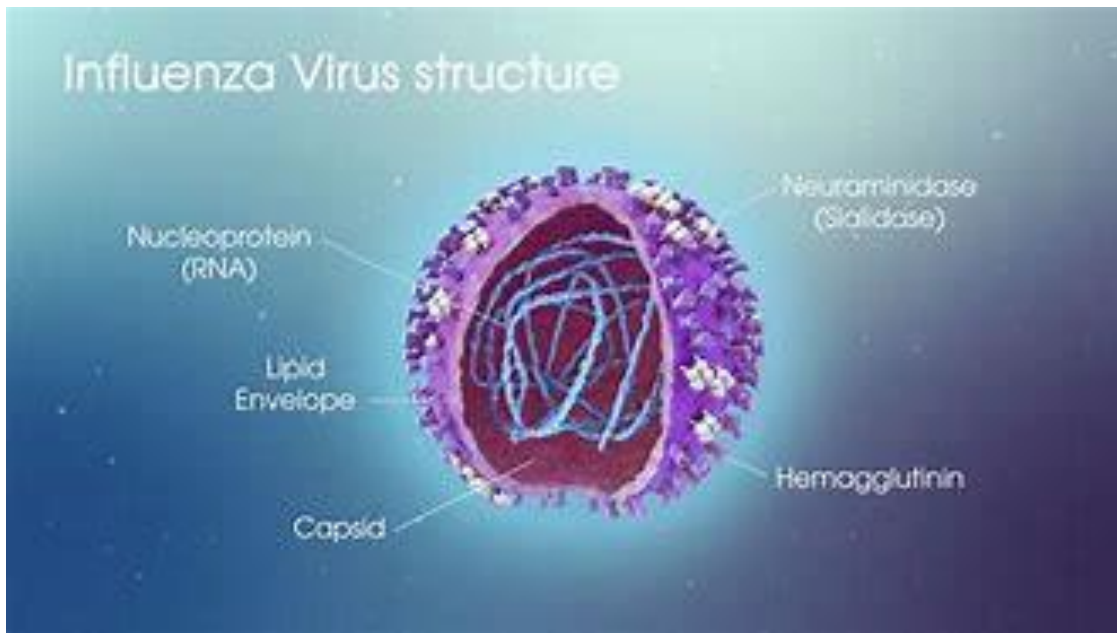
Tratamiento y prevención

- Debido al carácter del VHS y la forma en que se transmite la mejor forma de prevenirlo es evitando el contacto con individuos que presentan lesiones
- Mientras que el VZV, cuenta con su vacuna, recomendada para niños mayores de 12 meses

Virus influenza

- Infección viral que ataca al sistema respiratorio como la nariz, garganta y los pulmones
- El virus se caracteriza por tener 8 segmentos de ARN lo que le permite crear una gran diversidad de variaciones de copias de sí mismo; haciéndolo un virus incontrolable

- Familia Orthomyxoviridae
- Virus tipo A, B y C
- Invasor



Transmisión

- Secreciones respiratorias
- Objetos inanimados
- Contacto estrecho
 - Sobrevive hasta 6 hrs en aire y superficies
 - Causa brotes epidemiológicos

Hospedadores

- Humanos, aves y cerdos
- No vector
- Mayor gravedad en menores de 6 meses, ancianos, enfermos crónicos, embarazos

Estructura

- Cápside; grande, envuelta, helicoidal
- Virus de envoltura

Genoma

- ARN monocatenario
- Lineal
- Sentido negativo
- Segmentado en 8
- Transporta ARN polimerasa dependiente de ARN

- Se replica dentro del núcleo
 - Mutaciones y reorganizaciones antigénicas

Factores de virulencia

- Glicoproteínas virulentas en la envoltura
 - Hemaglutinina: se adhiere a los receptores de ácido siálico en las células epiteliales respiratorias
 - Neuraminidasa: separa los viriones recién formados del receptor de ácido siálico, lo que permite que el virus salga de las células
 - Proteína M1 tiene la función del ensamblaje de viriones
 - Proteína M2 está implicada en la desenvoltura viral dentro de las células epiteliales respiratorias
 - Nucleoproteína: ayuda a distinguir entre los 3 tipos de virus de la influenza (A, B y C)

Patogenia

- El virus llega al organismo por inhalación a través de las mucosas bucales y nasales
- Se adhiere a las células de las vías respiratorias, inicia replicación para la producción de nuevas copias no idénticas al original
- Los antígenos provocan una reacción inmunológica por parte del organismo produciendo los signos de fiebre y dolor de cabeza

Cuadro clínico

- Fiebre
- Cefalea
- Odinofagia
- Ardor traqueal
- Tos
- Mialgia

SÍNTOMAS DE LA INFLUENZA



Dolor de garganta



Escalofríos



Escorrimento
nasal



Tos seca



Fiebre mayor
de 38°



Malestar general



Ojos irritados

¡NO TE AUTOMEDIQUES!
Acude a tu unidad de salud

Oaxaca
JUNTOS CONSTRUIR EN LAS GLORIAS 90



IEEPO
Instituto Estatal de Epidemiología y
Salud Pública de Oaxaca

Diagnóstico

- Test Pack
- IFD o inmunofluorescencia
- PCR
- Cultivo de células de riñón

Tratamiento

- Paracetamol
- Amantadina
- Zanamivir
- Vacunación atenuada

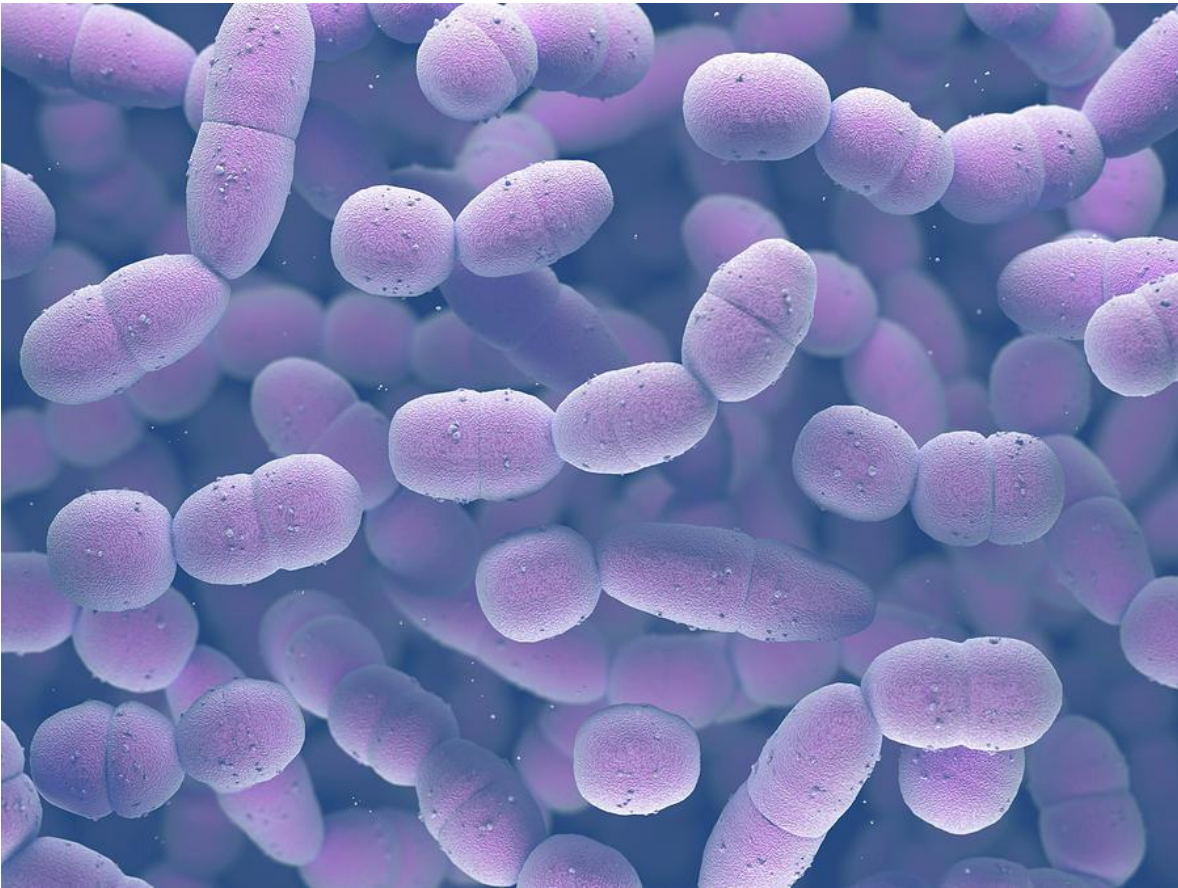
Temas de Bacterias

Streptococcus pneumoniae (no hay vacuna)

Morfología y estructura

- Cocos ovalados Gram positivos
- Unidos entre si por pares (diplococos)

- Figura de bala



Epidemiología

- 3000 casos de meningitis
- 500,000 casos de neumonía
- Son más comunes en los niños pequeños (menores de 2 años) y en ancianos (mayores de 60 años)

Manifestaciones

- Fiebre alta
- Escalofríos
- Dolor en el pecho

Tratamiento

- Las cepas resistentes tienen mutaciones en una o más de estas transpeptidasas, lo cual causa una menor afinidad por la penicilina y otros betalactámicos
- Quinolonas, eritromicina o vancomicina

- Dosis elevadas de cefalosporinas de tercera generación en situaciones como meningitis aguda

- Penicilina de 0.12 a 8.0 ug/ml

- Cefalosporinas de tercera generación (ceftriaxona) para el tratamiento primario

Prevención

Vacuna 1

- Contiene Polisacáridos purificado

- Individuos mayores a los dos años

Vacuna 2

- Se aplica después de los dos años

- Conjugada contra los neumococos

Haemophilus influenzae

- Son cocobacilos gramnegativos diminutos (1.0 a 1.5 micrómetros)

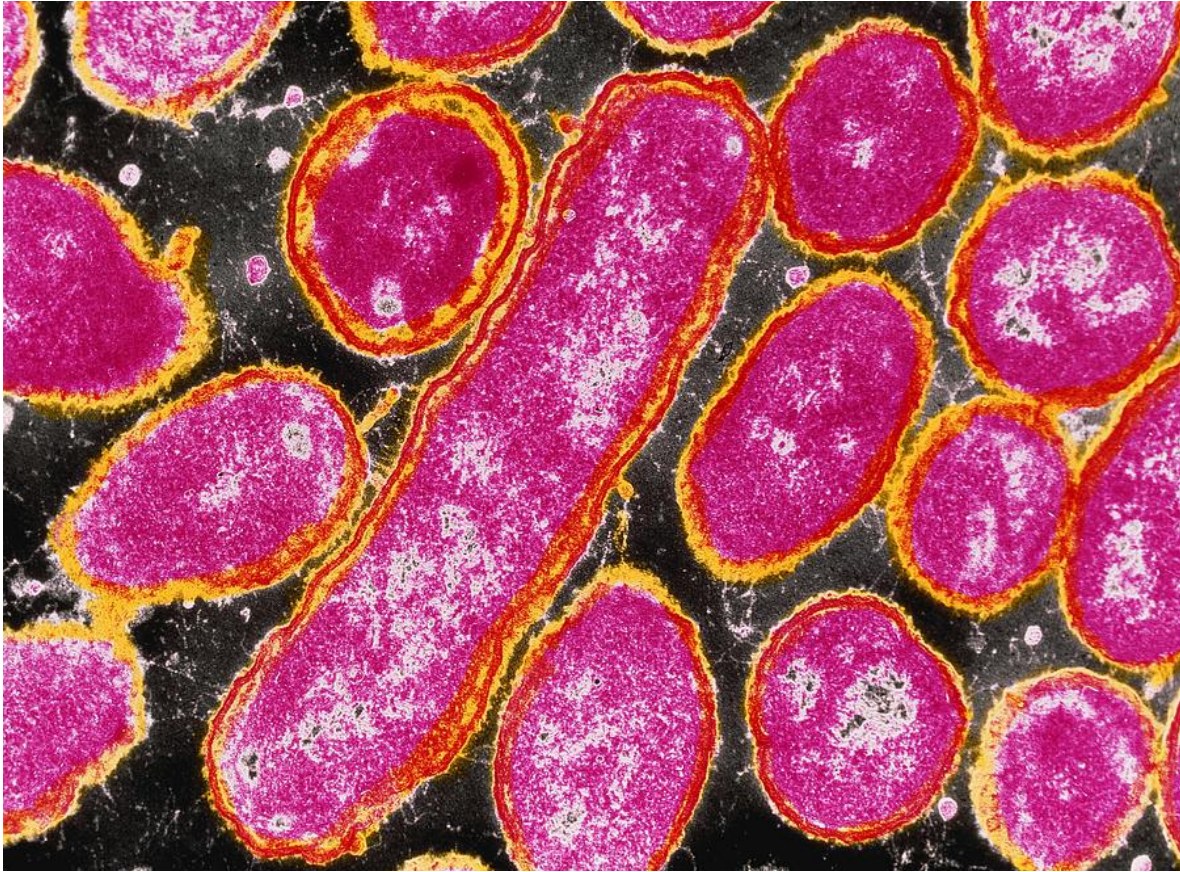
- Los extremos curvos les da apariencias circulares

- LipoOligoSacaridos en la capa de la bacteria

- Pueden tener o no tener una cápsula

- Se divide en 6 serotipos capsulares y estos se basan en el Polisacáridos de la cápsula

- La cápsula del Híbrido es de PRP (fosfato de polirribitol), un polímero de ribosa, ricitos y fosfato



Características

- Pleomorficos
- Inmóviles
- No formadores de esporas
- Agrupado en cadenas cortas o bacilos aislados
- Oxidada positivos
- Anaeróbicos positivos
- Anaeróbicos facultativos
- Requiere factor de crecimiento X (hemina) y factor V (NAD)
- Catalasa positivo, fermentado de glucosa y no hemolítico
- Satelitismo

Epidemiología

- Es un patógeno estrictamente humano y no tiene fuentes animales o ambientales conocidas

- La colonización nasofaríngea es común de 20 a 80% de las personas sanas, dependiendo de la edad, temporada del año y otros factores

- En niños menores de dos años de edad se desarrolla meningitis

- En el año 2015 se estima haber ocurrido globalmente 934 mil casos de neumonía de por Hib en niños de 1-59 meses de edad

Localización

- Estas bacterias viven en la nariz y la garganta de las personas y generalmente no hacen daño

- Pueden a veces ir a otras partes del cuerpo y causar una infección

Condiciones de desarrollo

- Aerobio y capó física, lo que significa que requiere oxígeno y dióxido de carbono para su crecimiento

- Requiere una serie de factores de crecimiento, como gemina (factor V) y NAD (Factor X) para su desarrollo

- Medios de cultivo enriquecidos como el agar chocolate o el agar sangre, que proporcionan los factores de crecimiento necesarios

Afecta principalmente a niños menores de 5

Patogénesis

Enfermedad invasiva

- Solo las cepas encapsuladas son invasivas

- Ciertas clonas explican

- En la flora de la nasofaringe invaden en forma ocasional los tejidos profundos

- La consiguiente bacteriemia conduce a propagación al sistema nervioso central y a infecciones metastásicas a sitios diferentes como los huesos y articulaciones

Diagnostico

- Los médicos generalmente diagnostican la infección por Haemophilus Influenzae con una o más pruebas de laboratorio

- Los métodos de pruebas más comunes usan una muestra de sangre o de líquido cefalorraquídeo

- Hay haemophilus influenzae positivo si se observan cocobacilos gramnegativos pequeños aislado en agar de chocolate, sitio de infección, o sangre

Pronostico

- La meningitis es una infección peligrosa y puede ser mortal. Cuanto más pronto reciba tratamiento, más alta será su probabilidad de supervivencia

Tratamiento

- Cefalosporinas (ceftriaxona)
- Las personas con enfermedad por H. Influenzae podrían necesitar atención médica hospitalaria adicional
- Ayuda para respirar
- Medicamentos para tratar la presión arterial baja
- Cuidado de heridas para las partes del cuerpo que tengan daño

Prevención

- Mantenerse al día con las vacunas (vacuna contra el Hib: haemophilus influenzae tipo B)
- Vacunar personas contra el Hin, profilaxis con rifampicina
- Mantener hábitos saludables

Shigella

- Bacteria de la familia enterobacteriae son bacilos gramnegativos, las formas cocobacilares se presentan en cultivos jóvenes, el hábitat natural de las shigella's es el tubo digestivo

- Son anaerobios facultativos, se multiplican mejor en condiciones aeróbicas

Epidemiología

- Son transmitidas por los alimentos, los dedos, heces, las moscas, de persona a persona.
- La mayor parte de casos se presenta en niños menores de 10 años

Características de crecimiento

- Las shigella's fermentan glucosa, excepto la sonnei. Las shigella's forman ácido a partir de hidratos de carbono

Cuadro clínico

- Síntomas (fiebre, Diarrea, Dolor Abdominal)
- Toxina de shiga produce una exotoxina termolábil que afecta tanto al intestino como al sistema nervioso central

- Cada evacuación sea acompañada de pujo y tenes o (espasmos rectales) con dolor abdominal bajo consiguiente
- Puede entrar a los capilares y puede causar endotoxina



Pruebas diagnosticas

- Heces en fresco, muestras de moco y exudados rectales para cultivo suelen observarse leucocitos y eritrocitos fecales
- Estrías de medios diferenciadores y en medios selectivos (agar salmonella-shigella) que suprime otras enterobacteriáceas y microorganismos Gram positivos
- Las determinaciones seriales de títulos de anticuerpos pueden mostrar una elevación del anticuerpo específico.

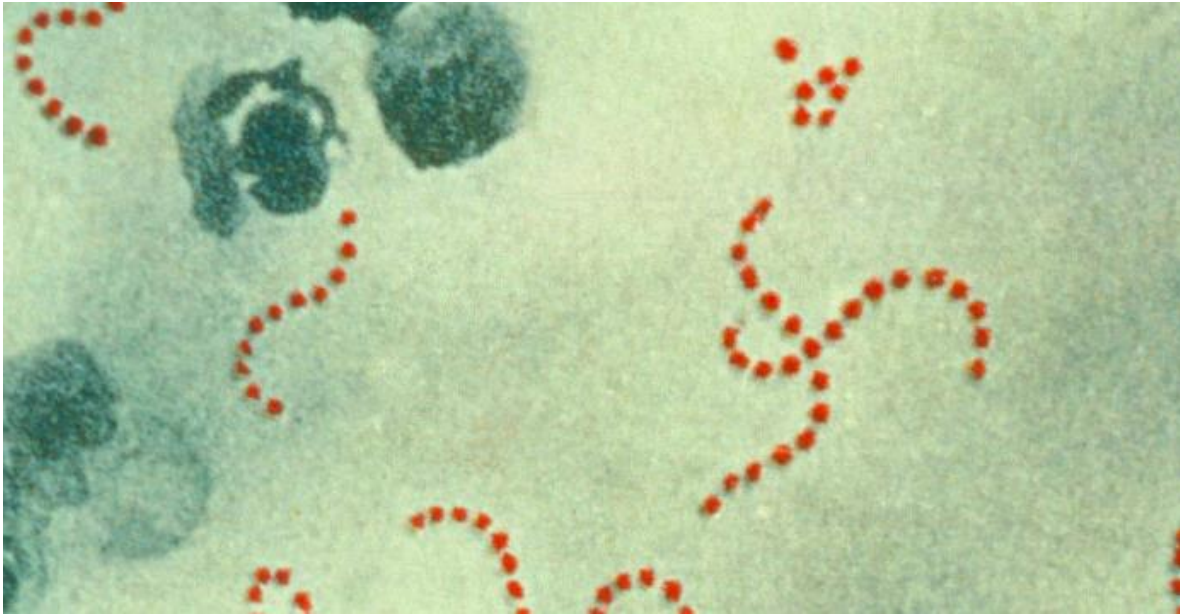
Tratamiento

- Ciprofloxacina, ampicilina, doxiciclina y trimetoprim-sulfametoxazole suelen ser muy inhibidores de las cepas de shigella y pueden suprimir los ataques clínicos agudos de la disentería y abreviar la duración de los síntomas
- Muchos casos ceden de manera espontánea. Se deben evitar los opiáceos en la disentería por shigella

Streptococcus Pyogenes

Morfología

- Cocos
- Bacilos
- Apéndices



Clasificación

- Clase 1
 - Comparten antígenos
 - Su factor diferencial es la fiebre reumática
- Clase 2
 - Carecen de antígenos expuestos
 - Ambas clases pueden ocasionar infecciones supurativas y glomerulonefritis

Patogenia e inmunidad

- Tiene capacidad de evadir opsonización y fagocitosis
- Tiene capacidad de unirse a las células del hospedador
- Tiene capacidad de producir toxinas

Interacciones hospedador-parasito

- Tiene una capa de ácido hialuronato
- Las proteínas M interfieren con el complejo C3b
- Las proteínas M se unen al fragmento Fc de los anticuerpos
- Cuenta con peptidasa C5a

Toxinas y enzimas

- Exotoxinas pirógenas estreptococicas
- Estreptolisina S
- Estreptolisina O

Epidemiología

- La faringitis y el pioderma son las infecciones más frecuentes
- El hacinamiento aumenta la probabilidad de contagio

Corynebacterium Diphtheriae

- Significa membrana, porque las infecciones de la faringe producen una falsa membrana

Características

- Bacilo grampositivo
- Forma de basto
- Un extremo angosto
- Tinción no es uniforme
- Se agrupan en empalizadas
- No produce esporas
- No capsulado
- Aerobio muy microaerófilo
- No tiene poli, fimbrias ni flagelos
- catalasa positivo
- También se le conoce como bacilo Klebs-Löffler

Difteria

- Un padecimiento que se adquiere en la mayoría de los casos por inhalación de bacilos de otros pacientes o de portadores asintomáticos

- Después de 2-6 días de incubación se manifiesta una inflamación de faringe y amígdalas acompañadas de dolor y fiebre

- Complicaciones: miocarditis y parálisis

Epidemiología

- Mas del 75% antes de los 10 años, poco frecuente en jóvenes y muy raro en adultos

- Menos de 2 por cada 100,000 habitantes en México
- Permanece en polvo, pero se destruye fácilmente con desinfectantes comunes o calentamiento

Patogenia

- Ingresa en el organismo por contacto directo o por secreciones de vías respiratorias, se establece en las cosas, se multiplica, produce y libera la exotoxina

Factores de patogenicidad (toxina drifterica)



Cadena A

- Bloquea la translocación del polipéptidil-RNA de transferencia
- Impide la síntesis de proteínas
- Provoca necrosis

Cadena B

- Une los receptores de membrana de las células susceptibles
- Proporciona la introducción de la molécula al interior de la célula

Diagnostico

- Estudio bacterias opinó
- Los medios de cultivo de esta bacteria son
- Medio de Loffler
- Agar telúrico de potasio
- Medio agar de sangre

Tratamiento

- Antitoxina: administración de 20000 a 80000 U via intravenosa
- Pecilinina: Eritromicina solo en casos alérgicos de penicilina

Prevención

- DPT: Vacunación masiva de la vacuna triple DPT
- Reforzamiento: se hace en reforzamiento cada 10 años

Bordetella pertussis

Crecimiento lento, tos paroxística, toxina pertusoide, transmisión de persona a persona, vacunación

- Tiene 3 especies destacadas

Morfología

- Cocobacilos gramnegativos aerobios, inmóviles
- No cuenta con flagelos
- Tiene fimbrias y no forman esporas
- Crecimiento in vitro se necesita una incubación prolongada en medios enriquecidos
- Estructura encapsulada

Epidemiología general

- Es muy contagiosa y su propagación es por medio de núcleos goticulares aerotransportados
- Se ubica en el árbol traqueo bronquial
- La enfermedad atípica en el adulto facilita el contagio

- Los lactantes tienen la mortalidad mas elevada
- Distribución mundial con una prevalencia elevada en poblaciones no vacunadas

Epidemiología en México

Niños menores de 15 años

- 20%
- No vacunados
- Presentan la infección con o sin enfermedad

Mayor cantidad de muertes

- Pacientes menores de 5 años
- Padecimientos de la infancia

Patogenia

Cuadro catarral

- La bacteria ingresa y se instala en la nasofaringe, desciende a tráquea y bronquios, rodea las células ciliadas del epitelio, invade pulmones y produce neumonía intersticial

Adhesinas

- Hemaglutinina filamentosa, perta
- Causa una adherencia a las células del epitelio respiratorio

Toxinas

- Toxina pertussis, citotóxica traqueal
- Generan parálisis de cilios

Bordetella Pertussis: Coqueluche

Enfermedad respiratoria
infectocontagiosa .

Período catarral: 5 a 7 días. Síntomas respiratorios y signos respiratorios altos, inespecíficos, afebril. Contagiosidad máxima.

Período de estado: 4 a 6 semanas. Acceso de tos. Signos y síntomas sistémicos y complicaciones. Contagiosidad durante primera semana, luego cesa.



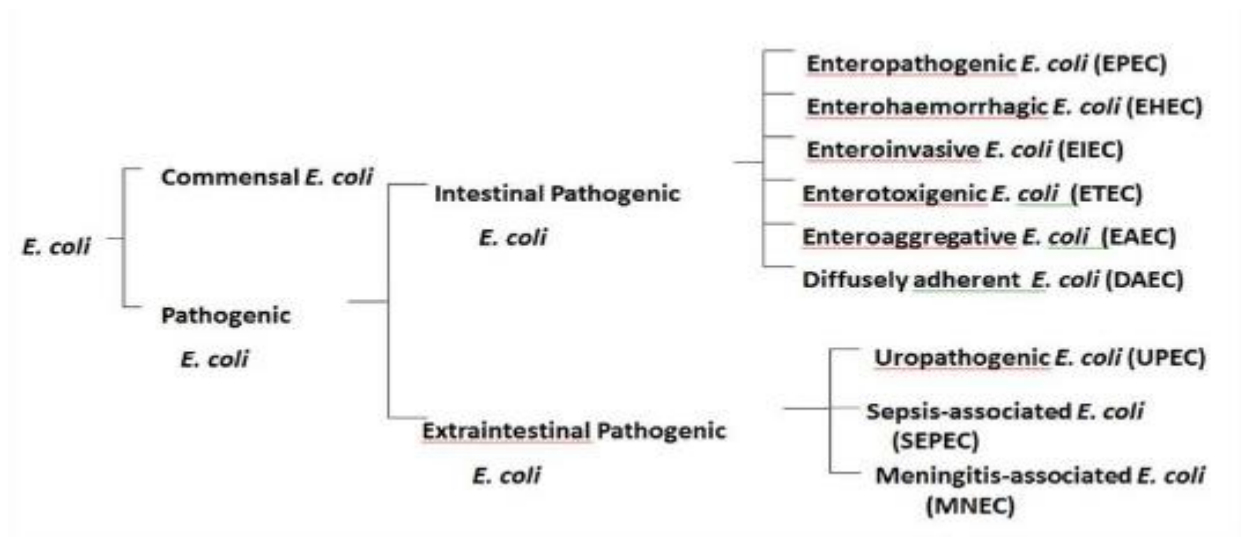
Período de convalecencia: Cese paulatino de la tos, recuperación nutricional y sin complicaciones.

Síntomas: Tos persistente (estímulos) , inspiración ruidosa (RN), angustia, sofoco, vómitos, bradicardia, apnea, cianosis. Expectoración mucosa, filante, adherente y difícil de expulsar.

Signos: Hemorragia mucosa conjuntival y petequias faciales o cervicales. Deterioro nutricional

E. Coli

- Familia enterobacteriaceae
- Genero escherichia
- Bacilo Gram negativo
- Pílas y flagelos
- Cápsula y pared celular
- 2-4 micras
- Fermenta dores de glucosa
- Anaeróbicos facultativos



Toxinas

- hemólisis a alfa que forma poros
- Toxina shiga reduce la síntesis proteica
- Toxinas lábiles
- Toxina estable aumenta la secreción de líquidos y electrolitos a la luz intestinal

Infecciones oportunistas

Patogenia: E. Coli uropatogenica

- Adherencia por fimbrias tipo 1 al epitelio urinario
- Unión proteica que facilita la invasión y colonización

Epidemiologia

- Causante del 90% de los casos de cistitis
- Causante de. 250 mil casos de pielonefritis

Infecciones intestinales

Patogenia: E. Coli enterotoxigenica

- LT y TS en el intestino delgado
- Activación de AMPc y GMPc
- Aumenta la síntesis y bloquea la absorción
- Transmisión por alimentos contaminados y crudos

Manifestaciones

- Diarrea del viajero (turistas en países de desarrollo)
- Diarrea en lactantes
- Tratamiento por reemplazo de líquidos
- Diagnostico mediante coprocultivo

Infecciones intestinales

Patogenia: E. Coli enteropatógeno

- Pilosidades Bfp
- Degeneración del borde cepillo
- Lesión A/E
- Transmisión por fecal oral
- Se manifiesta por diarrea aguda, acuosa y con moco; vómitos
- Tratamiento por reemplazo de líquidos y antimicrobianos y se diagnostica por coprocultivo

Epidemiología

- Niños menores de 5 años

E. Coli entero hemorragia s

- Intima
- Toxina Styx
- Inhibición de la síntesis proteica
- Se transmite de persona a persona
- Alimentación y agua contaminada
- Repertorio en el intestino delgado de ganado vacuno
- Se manifiesta por una diarrea sanguinolenta
- Síndrome hemolítico urémico
- Diagnostico por neutrófilos en moco fecal y rectosigmoidoscopia

E. Coli entero invasiva

- Llegada y penetración celular
- Multiplicación y litis
- Inflamación y muerte celular

- Se transmite de persona a persona
- Difiere en que este es en lesiones del sistema digestivo a diferencia del hemorrágico que solo es en el intestino delgado y grueso

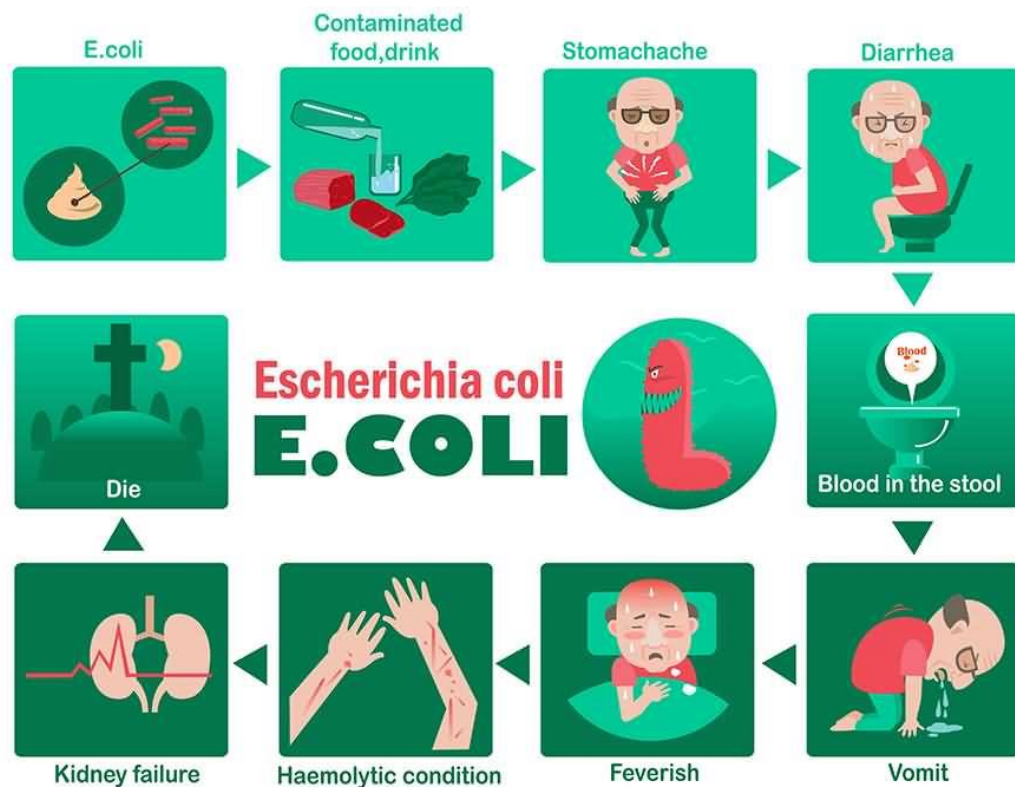
- Manifiesta por heces oscuras con mocoví sangre
- Fiebre y diarrea leve
- Tratamiento por hidratación

E. Coli entero agrégate a

- Adhesión por fimbrias y pilis
- Aumentando calcio
- Manifiesta por diarrea acusaos con moco y sin sangre
- Esta tiene resistencia microbiana

E. Coli difusamente adherente

- Transmisión hospitalaria en niños de 1-5 años
- Causa diarrea general



Prevención

- Evitar el consumo de alimentos contaminados, crudos o mal cocinados

Tratamiento general

Reemplazo de líquidos y antimicrobianos

Salmonella

Epidemiología

- Incidencia estacional a partir del mes de mayo y tiene un pico en julio y agosto, tiene declive en septiembre

Características generales

- Bacilos Gram negativos
- Mide de 0.7-1.5x2.5 μm
- Familia
- Enterobacteriaceae
- Anaeróbico facultativo
- No forman esporas
- Móviles por flagelos peritricos
- Sin cápsula

Clasificación

- Entérica (más de 2600 serotipos)
- Bongori: solo se encuentra en animales de sangre fría

Donde se encuentra

- Tracto intestinal de animales
- Typhi y paratyphi se encuentran en humanos
- Contracción directa o indirecta

Condiciones de crecimiento

- Resistente a baja actividad de agua
- Puede sobrevivir varios meses en agua
- Se desarrolla mínimo en un pH de 3.8 y máximo 9.5

Patogenia

- Las bacterias quedan dentro de vacuolas, donde se replican

Typhimorium

- Infecta a animales y humanos
- Transmisión por alimentos y agua contaminado
- Produce gastroenteritis (salmonelosis)
- Localización intestinal

Fiebres entéricas (tifoidea y paratifoidea)

- La infección inicia en la región ileocecal
- Incubación de 7-14 días

Gastroenteritis

- Mas comunes en menores de edad
- Auto delimita
- Incubación de 24-48hrs
- Diarrea con moco y sangre, dolor abdominal, cefalea, vómitos
- Se replica en el intestino

Prevención

- Vacuna contra fiebre tifoidea



Helicobacter Pylori

- Estas células son bacilos delgados y curvados de forma helicoidal
- Presenta flagelos terminales a forma de látigo
- Medidas de 0.5-1 micrometro de ancho y 2-4 micrómetros de largo
- Su principal diferencia con los campilobacter es que estos suelen adoptar una forma conoide
- Son muy móviles (sacacorchos)
- Producen grandes cantidades de Ureasa
- Provoca enfermedades
- Catalana y oxidada positivos
- Son gramnegativos

Epidemiologia

Países desarrollados

- Se encuentra en el estómago del 30-50% de los adultos

México

- Medida nacional de seroprevalencia de H pylori reportada en la población general es del 66%

Mortalidad

- 6.5 por cada 100,000

Patogénesis

- La bacteria llega al estomago

Manifestaciones

- Sensación de plenitud
- Nauseas
- Vomito
- Hipoclorhidria

Úlceras pépticas

- Focos de inflamación intensa
- Úlcera gástrica

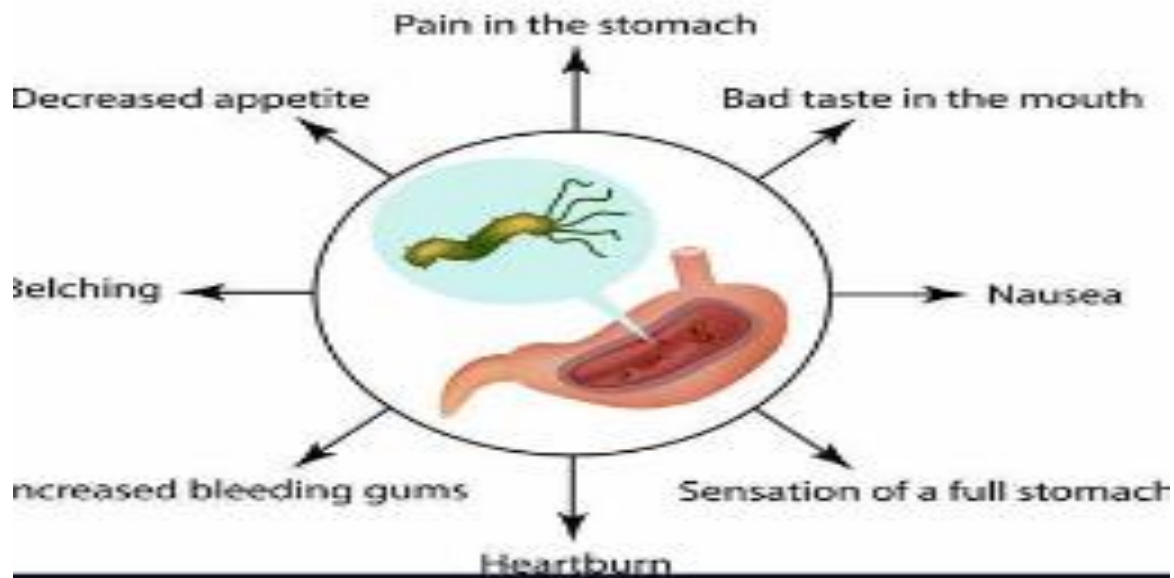
- Úlcera duodenal

Carcinomas gástricos

- La gastritis acaba por sustituir la mucosa normal del estómago con fibrosis con proliferación del epitelio intestinal (aumenta 100 veces el riesgo de sufrir un cáncer)

Infiltración de líquido linfóide

SYMPTOMS OF INFECTION OF HELICOBACTER PYLORI



Diagnostico

- Microscopia (examen histológico de una biopsia gástrica)
- Detección de antígenos (permite la detección del metabólico en 2 horas, tiene una sensibilidad de 15 a 95%)
- Ácidos nucleicos (técnica reservada para laboratorios de investigación)
- Cultivo (es posible en un medio de cultivo, pero se prefiere utilizar métodos no invasivos y el cultivo se reserva para las pruebas de sensibilizadas a antibióticos)

Tratamiento

- Inhibidor de la bomba de protones (Omeprazol)
- Macrólido (Clarithromicina)
- B lactancia (Amoxicilina)

Prevención

- Lavarse las manos después de usar el baño y antes de comer
- Comer alimentos preparados adecuadamente
- Beber agua de fuentes limpias y seguras

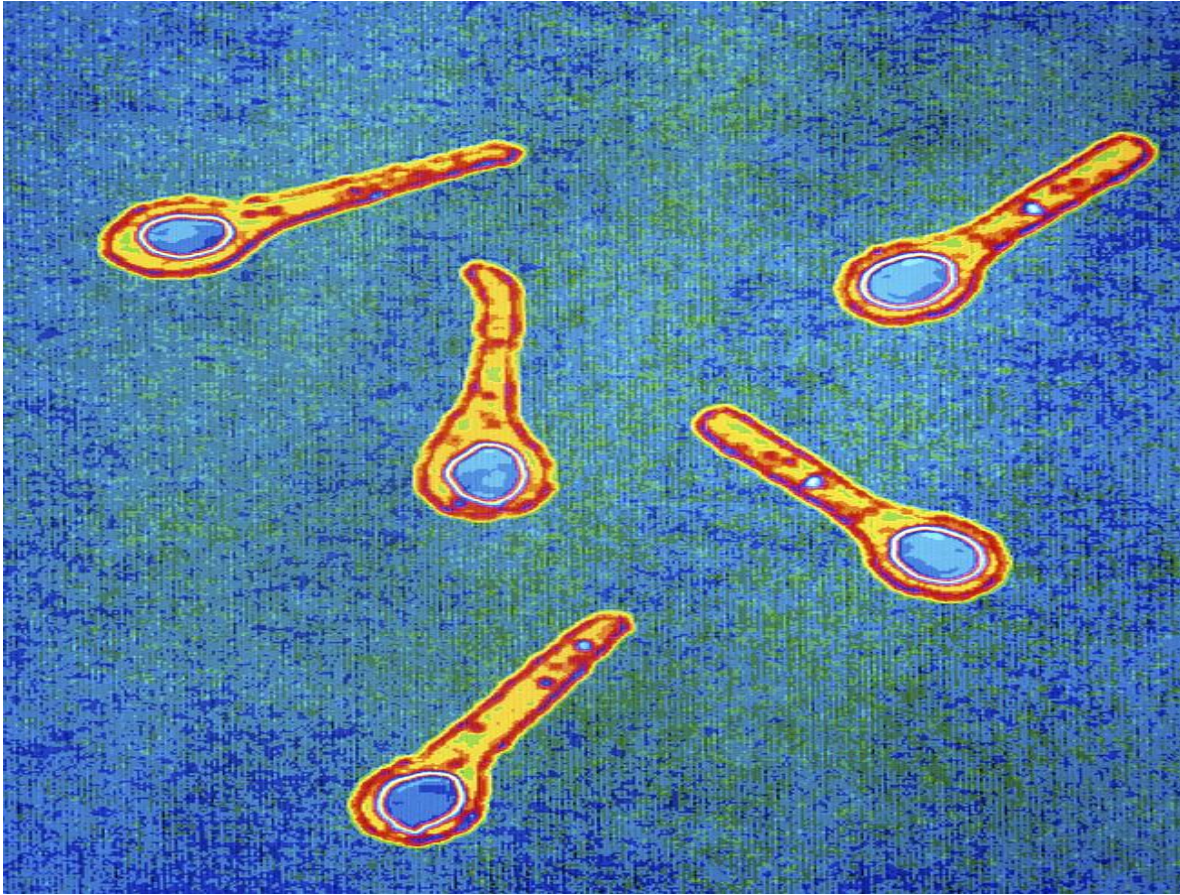
Clostridium Tetani

- Tetani fue descrito por primera vez en 1884 por Nicolaire y aislado por Kitasato en 1889

- Habita en el intestino de varias especies de animales y del humano
- Pertenece a la familia Clostridiaceae
- Bacilos Grampositivos, anaerobios estrictos
- Agente del tétanos

Estructura

- 2.5-5 micrómetros
- Solo en parejas o cadenas móviles
- Flagelos peritricos
- Grampositivos
- No tiene cápsula, fimbrias, ni pili
- Tiene esporas que le da una forma de tambor
- Hemólisis alfa y beta
- Temperatura de crecimiento de 37°C
- pH de crecimiento: 7.2-7.6
- Producen gas
- Olor desagradable
- Licúan lentamente la albumina
- Producen acción moderadamente proteolítica



Patogenia

- Esporas contaminan una herida, germinando en condiciones de anaeróbicos is
- En la multiplicación bacteriana, libera la toxina tetanoespamina
- Esta se une a proteínas (sin apto retiñas)
- Al ser una toxina que se divide en dos cadenas (A y B) la toxina se une a los gangliósidos
- Su unidad A se introduce al citoplasma y se disemina de los nervios periféricos terminales del SNC
- La muerte se distingue por la incapacidad de respirar

Patogenicidad de toxinas

Tetanolisina

- Evita que los eritrocitos entreguen O₂ al tejido lesionado
- Asegura de mantener un ambiente anaerobio para C. Tetani y su espora

Tétanoslas mina

- Inhibe la glicina por parte de las Inter neuronas y la acetilcolina se libera descontroladamente por parte de las neuronas motoras (parálisis espástica convulsiva)

- Perpetuar un estado de contractura muscular

Patogenia

- Esporas contaminan una herida, producen condiciones de anaerobiosis

Localizado

- No hay migración de esporas
- Puede preceder del tétanos generalizado
- Síntomas duran hasta meses
- Mortalidad menor a 1%

Generalizado

- Forma más común de tétanos
- Periodo de incubación de 3-20 días
- Síntomas característicos

Cefálico

- Heridas e cabeza, cara, ojos, oídos o cuello
- Periodo de incubación es corto, afectación de los nervios craneales

Neonatal

- Forma más peligrosa
- Mas victimas deja al año
- Muy frecuentes en países subdesarrollados

Síntomas

- Disfagia
- Convulsiones intensas y paulatinas
- Risa sardónica
- Cefalea
- Dolor
- Opistótonos
- Fiebre y sudoración

- Trismo: cierre intenso de la boca debido a la contracción mantenida de los músculos maseteros

- Asfixia y obstrucción de las vías respiratorias: por a contracción de músculos laríngeos y del cuello

TETANUS SYMPTOMS



Tetanus is a serious infection that can lead to death. Although it is not contagious, it is completely preventable by a series of vaccinations.



FEVER



HIGH BLOOD PRESSURE



MUSCLE SPASMS



LOCKJAW



SWEATING



DIFFICULTY SWALLOWING

Diagnostico

- Se diagnostica basándose en un examen físico, los antecedentes médicos y de vacunación, y los signos y síntomas de espasmos musculares, rigidez muscular y dolor. Es probable que se recurra a una prueba de laboratorio solo si el medico sospecha qué hay otra afección

Prevención

- Inmunización activa rutinaria con toxoide tetánico, combinación con toxoide divertido y vacuna (DTP)

- Los refuerzos de inmunización se enfocan en mujeres embarazadas para prevenir tétanos neonatal

Tratamiento

- No hay una cura para el tétanos, pero se pueden tomar ciertos cuidados
- Cuidado con la herida
- La terapia de antitoxina, es un anticuerpo humano para la toxina
- Los sedantes que reducen la función del sistema nervioso para ayudar a controlar los espasmos musculares

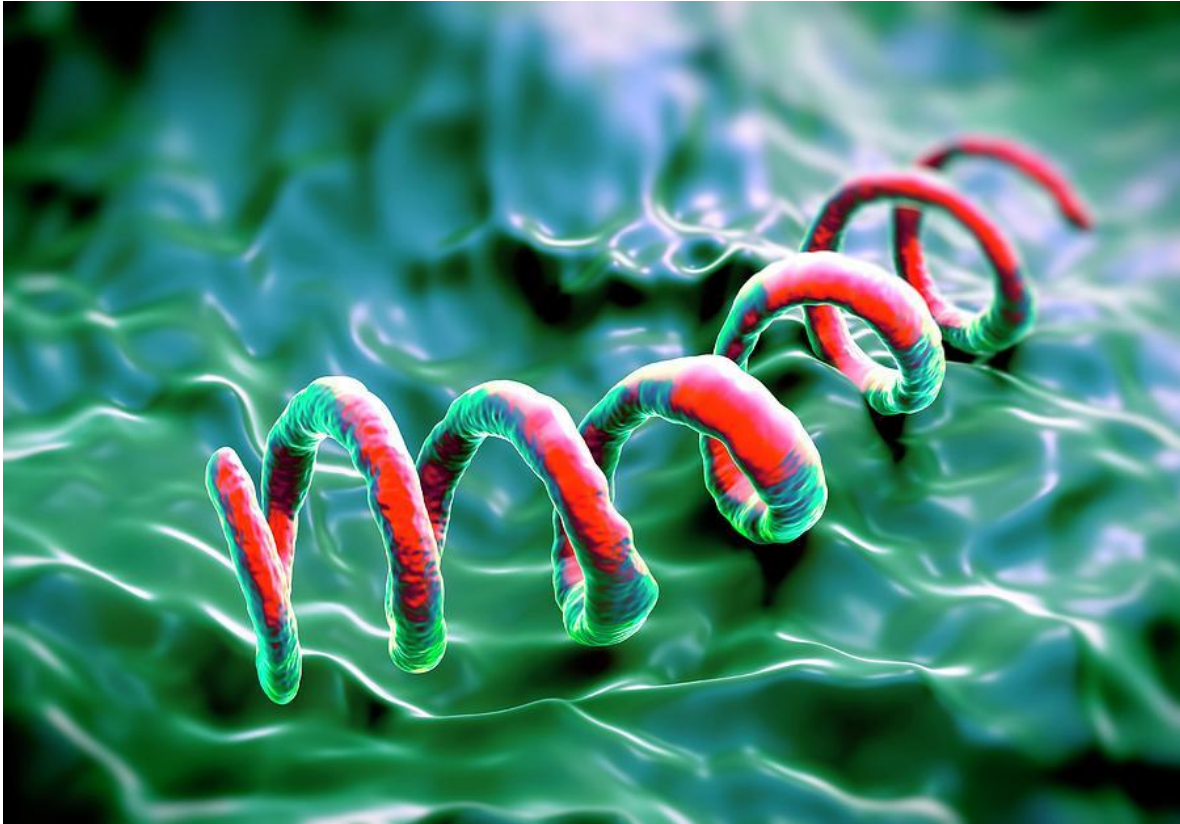
Los antibióticos, administrados por vía oral o con una inyección, pueden ayudar a combatir la infección

Treponema pallidum

- Familia Spirochaetales
- Leptospiraceae
- Treponema (T. Pallidum, T. Pertense, T. Endemicum, T. Carateum)
- 5-20micras
- Extremos afilados
- Bacilo gramnegativos con forma de espiral
- Filamento axial
- Con miofibrillas

Treponema pallidum

- Sin cápsula ni esporas
- Anaeróbico estricto y parásito obligado
- Cepas patógenas producen hialuronidasa y adhesinas
- Capa mucoide



Transmisión

- Sífilis posnatal es por fluidos corporales
- Sífilis congénital

Chancro primario

Exantema diseminado

Epidemiología

- 1960-70 casos por cada 100,000 habitantes
- 2014 <10 casos por cada 100,000 habitantes



Clostridium Perfringens

- Anaerobia estricta
- Bacilo Gram positivo
- Mide de 2.5 x 8µm
- Temperatura de crecimiento de 37°C
- pH: 7-7.4
- Tiene cápsula
- Forma esporas y pueden sobrevivir al ser cocinados

Tipos

- A Arcitinas (Alfa)
- B

Puede producir hasta 17 toxinas

Factores de patogenicidad

Toxinas mayores

- Lecitinasa (Alfa) (Efecto necrosante. Hemolítica)
- Beta (necrosis, aumenta permeabilidad capilar. Enterocolitis necrosante)

Toxinas menores

Theta

- Hemolítica insuficiencia renal

Mu

- DNA-asa
- Destrucción tisular
- Diseminación

Enterotoxina

Otras toxinas

Aumentan permeabilidad capilar

- Épsilon
- Iota

Destrucción tisular y diseminación

- Kappa
- Lambda
- Neuraminidasa

Incidencia

Cepas de enterotoxinas

- 5-15% de enfermedades intestinales
- 1 millón de casos x año

Gangrena gaseosa

- 80-90%

Condición de desarrollo

- Se encuentra en el suelo
- Come antes en tubo digestivo

- Bacterias saprófitas

Mecanismo de infección cuando se sientan en

- Tejidos blandos-mucosas principalmente
- Ruptura de barreras

Cuadro clínico

- Periodo de incubación de 1-5 días
- Fiebre
- Temperatura local aumentada
- Eritemas con zonas de necrosis
- Edema local severo
- Dolor intenso
- Olor fétido
- Ampollas con contenido serohemático



3 formas de infección

Infección

- Hay clostridios presentes sin manifestaciones

Inflamación

- Secreción purulenta
- Temperatura local aumentada
- Enrojecimiento

- No hay invasión a tejidos sanos

Necrosis

- Invasión a tejidos sanos
- Dolor intenso
- Secreción serosa, sanguinolenta
- Olor fétido
- Fiebre

Complicaciones

Edema

- Gelatinoso
- Sanguinolento

Necrosis licuefacción te

Burbujas de gas

En casos más graves

- Invasión al torrente circulatorio
- Septicemia mortal (15% de los casos)

Diagnostico

En caso de necrosis

- Cirugía inmediata/debridación

En caso de infección

- Infrecuente
- Diagnostico accidental

En caso de inflamación

- Estudio bacterioscopico
- Cultivo anaerobio

Tratamiento

Antimicrobiano

- Cefalosporina de 2da y 3ra generación

- Aminoglicosidos+clindamicina

Fascitis necrosante

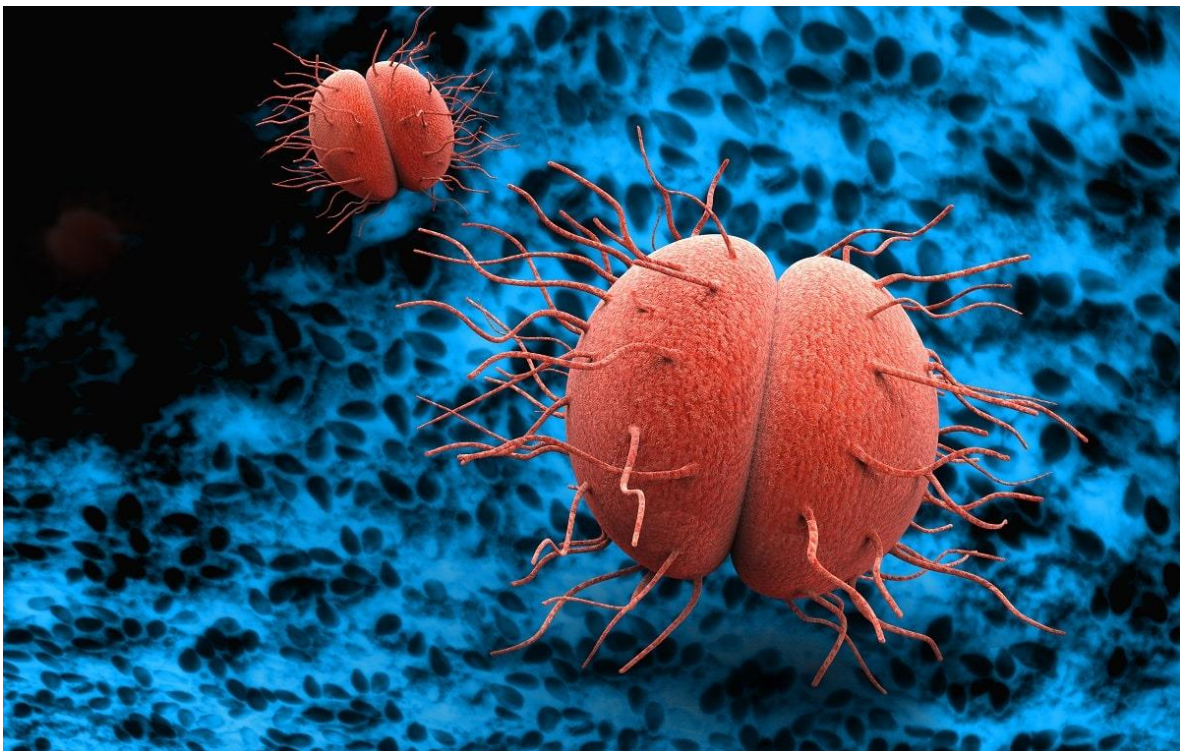
- Metronidazole
- Cefalosporina de 3ra generación

Tratamientos/terapias alternativas

- Antitoxina polivalente
- Oxígeno hiperbárico

Neisseria Gonorrhoeae

- Familia Neisseriaceae
- Coco intercelular gramnegativo
- Se agrupa en pares
- Mide entre 0.6-1 micra
- Desarrollan fimbrias
- Algunas cepas pueden formar una capsula
- No poseen flagelos ni esporas
- Aerobios y anaerobios facultativos
- Oxidasa positiva
- Glucosa positiva
- Actividad de citocromo C



Proteínas

- Opa
 - Aumente la adherencia a diversas células y tiene dos receptores en las células humanas: compuestos relacionados con heparina y el CD66
- Rmp
 - Bloquea la acción de los anticuerpos, lo que reduce la acción bactericida del suero contra el gonococo

Patogenia

- Adherencia e invasión

- Los pelos y las proteínas Opa median la fijación al epitelio no ciliado
- Los gonococos no inducen a su propia fagocitosis y pasan a la submucosa
- Submucosa
 - Los receptores secuestran el hierro
 - Los gonococos resisten a su destrucción al estimular la producción de catalasa
- Propagación y diseminación
 - Diseminación local al epidídimo y a las trompas de Falopio
 - El reflujo durante la menstruación puede facilitar su diseminación

Patología

- Cervicitis gonocócica
- Uretritis gonocócica
- Oftalmia purulenta



Diagnostico

- Exudado
 - Uretral
 - Rectal
 - Faríngeo
- Estudio bacterioscopico
- Anticuerpos fluorescentes
- PCR
- Cultivos en los medios
 - Thayer-Martin

- Agar Chocolate
- Agar Sangre

Tratamiento

- Penicilina
- Probenecid
- Tetraciclina
- Doxiciclina
- Ceftriaxona
- Quinolonas
- Azitromicina

Prevención

- No existen vacunas contra N. Gonorrhoeae
- Uso de preservativos
- Aplicación de antibióticos antes o después de un contacto sospechoso
- Evitar la promiscuidad sexual

Neisseria meningitidis

- Bacteria Gram negativa
- Familia Neisseriaceae
- Diplococos gramnegativos
- .6-.8 micras
- Presencia de pilis
- Aerobios y anaerobios facultativos
- Pueden producir capsulas en condiciones adecuadas

Factores de patogenia

- Polisacáridos de la capsula
 - Sobrevivir en los tejidos colonizados
- Endotoxina de pared
 - Necrosis localizada en tejido colonizado
- Pili de adherencia
 - Con ellos coloniza la nasofaringe
- Pili
 - Celular de vías respiratoria

Transmisión

- Por vía respiratoria, en personas que conviven estrechamente
- Al hablar, toser o estornudar, las personas pueden expulsar gotas respiratorias que contienen la bacteria al ambiente

Patogenia

- Una vez que la bacteria se fija a los receptores de las células columnares no ciliares del tracto respiratorio mediante los pilis, las bacterias ingresan al espacio subepitelial, pasan a la sangre y producen una bacteriemia
- Por esta vía llegan a las meninges, donde se multiplican y los lipooligosacaridos inducen la inflamación del endotelio vascular, con alteraciones trombóticas hasta desarrollar una coagulación intravascular diseminada
- La bacteria coloniza principalmente la nasofaringe

Cuadro clínico

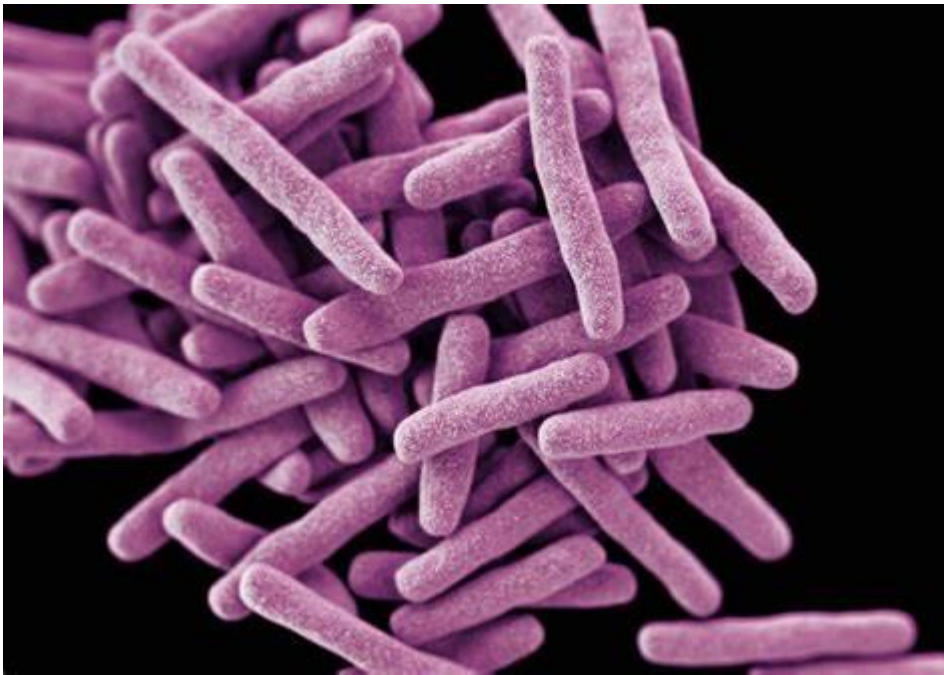
- Fiebre
- Hiperreflexia
- En lactantes se produce hipotermia
- Vómito en proyectil
- Cefalea intensa
- Convulsiones
- Rigidez de los músculos de la nuca

Síntomas principales de la Meningitis



Mycobacterium Tuberculosis

- También se le conoce como Bacilo de Koch
 - Tiene resistencia especial
 - Acido-alcohol resistentes
- Bacilos aerobios
- Gram +
- Pared celular rica en lípidos
- Resistente a las tinciones tradicionales
- Capacidad de crecimiento intracelular en los macrófagos alveolares



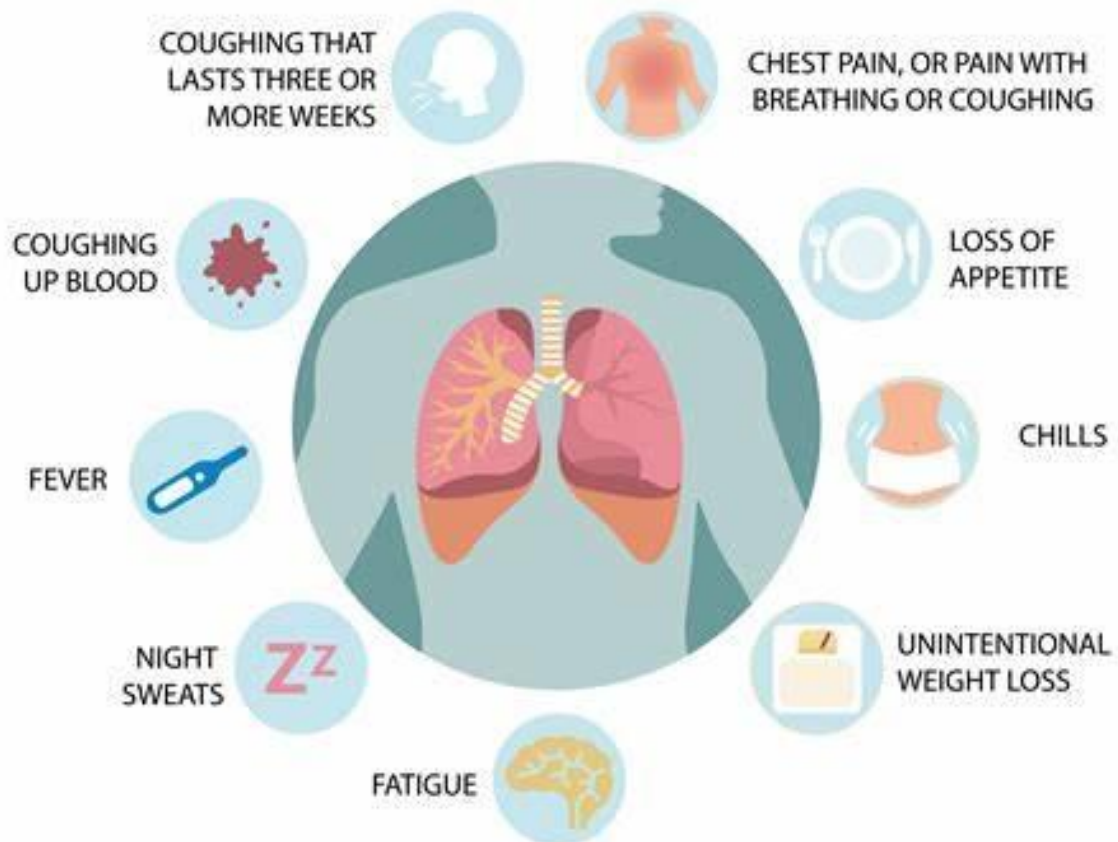
Patogénesis

- Se inhala en los núcleos goticulares provenientes de un caso activo de tuberculosis. La multiplicación inicial ocurre en los alveolos con propagación a través de secreción linfáticas a los ganglios linfáticos hiliares
- La activación comienza en los lóbulos superiores del pulmón con formación de granulomas
- La destrucción mediada por DTH puede formar una cavidad, que permite que los organismos salgan por medio de la tos e infecten a otra persona

Síntomas

- Tos, a veces acompañada de esputo u sangre
- Fiebre
- Pérdida de peso
- Fatiga
- Sudoración excesiva

SIGNS AND SYMPTOMS OF **ACTIVE TB**



Diagnostico

- Baciloscopia
- Biopsia
- Prueba cutánea de la tuberculina

Temas de parásitos

Trichomonas vaginalis

- Es un protozoo flagelado clasificado dentro del grupo sarcomatigophora
- Tiene un periodo de incubación de 5-30 días



Este género tiene tres especies

- T, tenax (cavidad bucal)
- T, vaginalis

Morfología

- Trofozoíto
- 15-20 micrómetros
- Núcleo elíptico
- Membrana celular porosa

- Gránulos sideróforos (importantes)

Epidemiología

- Considerada una de las ETS mas frecuentes a nivel mundial
- Por actividad sexual
- Por comités (ropa intima, toallas femeninas, instrumentos de aseo, instrumentos de exploración ginecológica)
- 180 millones de mujeres en todo el mundo adquieren cada año esta enfermedad
- 25% de las mujeres con vida sexual activa sufren infección en algún momento durante su vida
- 30-70% de los varones se encuentran parasitados, al menos en forma transitoria
- Es poco común la transmisión no venérea, pero se observa en mujeres que se encuentran internadas en instituciones

Patogenia

- Adhesinas: AP 65, 51, 33 y 23
- Cisteína proteasa se une a células del epitelio vaginal y es activada por el pH de la vagina
- Se produce degeneración y destrucción celular, reacción inflamatoria, fenómenos vasculares y edema de la mucosa
- T, vaginalis tiene altos requerimientos de hierro exógeno ya que es esencial para su metabolismo y multiplicación
- Tiene variantes de inmunogénicos de superficie P230 y P270
- Membrana exterior expresa TvLPG: Adhesión y cito toxicidad de las células del epitelio cervical

Manifestaciones clínicas

- Leucorrea abundante de color blanquecino con aspecto fluido porto viscosos y muchas burbujas
- Prurito vulvar
- Dispareunia
- Disuria
- Olor fétido
- 5% de las mujeres afectadas presentan dolor hipogástrico, que puede sugerir presencia de

EPI

- En varones suelen ser asintomáticos (disuria, uretritis)

Complicaciones reproductivas

- Tricomoniasis incrementa el riesgo de parto prematura
- Ruptura de membranas tempranas
- Bajo peso al nacer
- Susceptibilidad al VIH

Diagnostico

Preparación en fresco y frotis

- Mujeres una muestra de secreción vaginal, frotis, tinción de Giemsa o Papanicolaou
- Hombres se hace un exudado uretral o sedimento prostático después de masaje prostático
- Con mayor posibilidad de negatividad en individuos asintomáticos y mujeres que se han aplicado duchas vaginales en las 24 hrs previas

Tratamiento

- Metronidazol 500gr vía oral
- Metronidazol oral 2g,
- Se debe de tratar a la pareja(s)

Prevención

- Uso de métodos de barrera
- Medidas de higiene
- Tener cuidado con la utilización de fómites

Educación sexual temprana y terapias de asesoría

Trichinella spiralis

Características

- Parasito intracelular
- Helmintos
- Nematodos
- *Trichinella*
- *Spiralis*
- Causa triquinosis



Hembra

- 2 mm largo x 150 micras de diámetro
- Cara ventral se encuentra una vulva

Macho

- 1mm de largo x 60 micras de diámetro
- Cara posterior se encuentran 2 papilas

Larva

- 100 micras largo x 60 micras de diámetro
- Esta enrollada por sus dos partes o enrollada en espiral

Epidemiología

- Frecuente en Estados Unidos y europea
- No existen cifras exactas a nivel. mundial ni nacional
- Fuente principal de infección es la carne de cerdo

- Huésped principal es el cerdo, humano, ratón, zorros, focas etc.

Ciclo biológico

- Mamífero infectado contiene las larvas, se va a los músculos grandes donde hay más movimiento

- Ingerimos el cerdo
- Las larvas sobreviven en caso de que la carne este mal cocida
- Entra al tubo digestivo y llega al intestino
- Ahí madura la larva y se convierte en un parasito
- Copulan y crean más larvas
- El macho solo tiene la función de copular y va al intestino
- La hembra atraviesa la su mucosa del intestino y llega a los vasos sanguíneos
- Infecta los músculos con mayor movimiento y los más grandes (diafragma, bíceps, tríceps, glúteos)
- Al llegar al musculo lo atraviesan, ahí forman células nodrizas (Escudo que protege la larva)
- Ayuda a que no ataque a la larva
- Produce una sustancia llamada ES L1 (Ayuda a atravesar la pared del intestino y proteger a la larva una vez dentro del musculo)

Patogenia

- Traumatismo en la pared intestinal
- Invasión de los tejidos
- Inflamación
- Liberando: mediadores químicos e inmunoglobulinas IgG 1,3 y 4
- Produce hiperplasia o hipertrofia
- Necrosis
- Muerte



Cuadro clínico

Fase intestinal

- Náuseas
- Vómitos
- Cefalea
- Dolor abdominal
- Diarrea
-

Fase migratoria

- Fiebre, escalofríos
- Debilidad
- Mialgias
- Edemas (palpebral y facial)
- Tensión arterial alterada

- Somnolencia
- Convulsiones
- Se localiza en la musculatura cardiaca y cerebro, en los músculos faríngeos, lengua, músculos diafragmáticos e intercostales)

Diagnostico

- Biopsia de músculos grandes: bíceps, tríceps, glúteos y gemelos
- Biometría hemática donde se encuentran eosinófilos
- Pruebas indirectas como la intradermorreacción de Bachman
- Pruebas serológicas de inmunofluorescencia, hemaglutinación, ELISA y PCR
- En la fase intestinal se puede hacer un coproparasitoscópico

Tratamiento

- Ivermectina (antihelmíntico que invade tejido celular)
- Albendazol
- Mebendazol

Zoonosis (infección que se comparte con animales)

Profilaxis

- Cocción correcta de las carnes
- Cría de cerdos en condiciones ideales

Strongyloides stercoralis

- Nematodos son gusanos con cuerpo redondo
- Intestinales y tisulares

Nematodos intestinales (strongyloides stercoralis)

Morfología

- Todos los nematodos intestinales tienen cuerpo cilíndrico ahusado
- Cubierto con una cutícula a celular, resistente
- Entre este integumento y la cavidad corporal hay capas de musculo, troncos nervioso longitudinales

Ciclo de vida

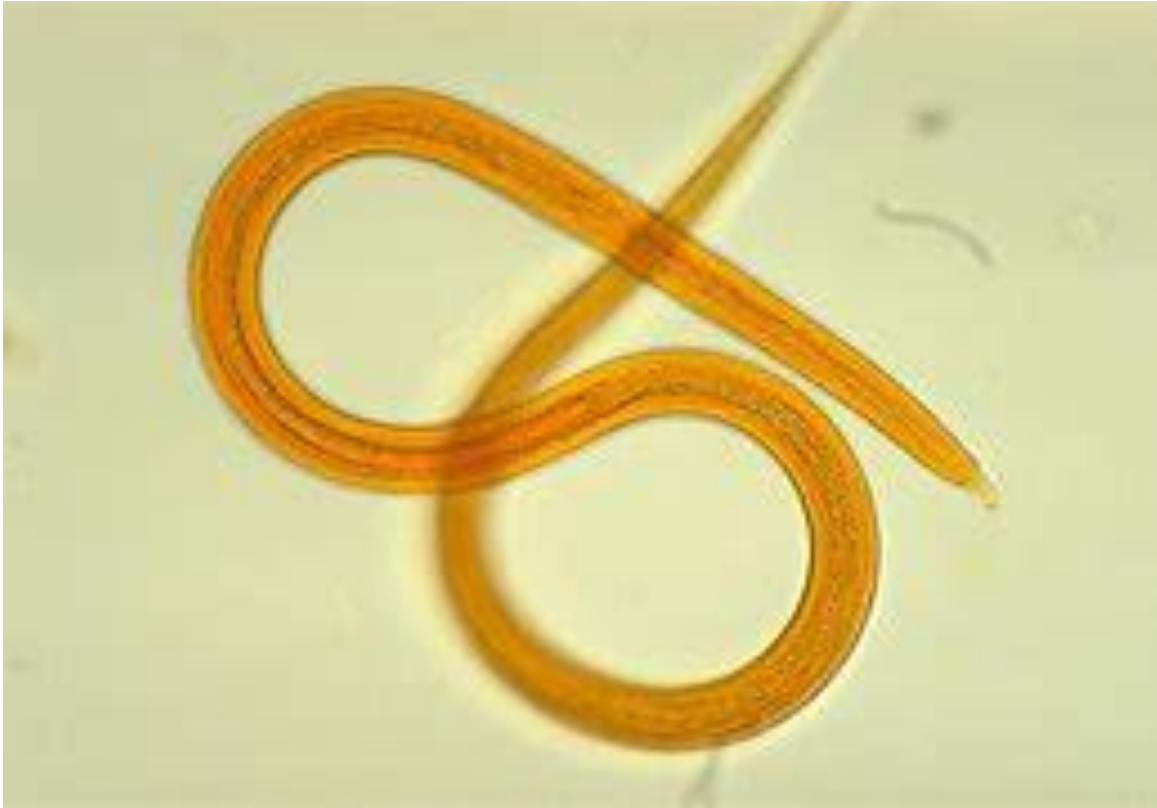
- La hembra pone muchos huevos
- Los huevos por lo general deben embrionario o incubar fuera del hospedero humano antes de que sea infeccioso por otra persona

Patogenia

- Los nematodos adultos pueden sobrevivir durante meses o años dentro de la Luz del intestino del ser humano
- Casi ningún nematodo se multiplica dentro del ser humano
- Infecciones repetidas aumentan de manera progresiva la carga de gusano y en algún momento pueden causar enfermedad sintomática
- Las cargas de gusanos rara vez es uniforme de nitro de las poblaciones afectadas

Strongyloides stercoralis

- Tiene el ciclo de vida más complejo
- Como el riesgo más alto de infección aguda y abrumadora
- Adultos miden 2mm de longitud, siendo los más pequeños de los nematodos intestinales
- La hembra tiene partenogénesis (no ocupa del macho para embrionario)
- Pueden reproducirse dentro del hospedero



Parasitología

- Agente etiológico es el strongyloides stercoralis
- Familia strongylidae
- Superfamilia de rhabdiasoidea
- Nematodos sin cápsula bucal

Epidemiología

- Climas tropical o subtropical
- Alta pluvionival
- Mucha flora y suelos sombreados

Primero es rhabditiforme y después se convierte en filiforme

Morfología

Macho

- Longitud de .8-1mm
- Grosor de .5 micras
- Porción caudal esta curvada ventral e tente

- Se abre en la cloaca en la desembocadura del tubo digestivo

Hembra

- Longitud de 1.0-1.4mm
- Grosor de .7 micras
- Color blanco rosado
- Fusiforme
- Boca con 3 labios

Huevos

- Dimensiones 50x35 micras
- Es ovoide
- Cubierta fina
- Incolora y refringente

Larva rabditoide

- 200 a 300 (250) x 14 a 16 micras
- Tiene en la porción media el primordio genital

Larva filiforme

- 600 x16 micras
- Tiene esófago largo con dilatación bulbar
- Filiforme larga y delgada

Ciclo de vida

Primero o directo

- Puede ingresar por medios de los huevos, entera por el esófago y llega al yeyuno y duodeno
- Produce meta proteasas para que puedan atravesar órganos
- Secretan proteasas para penetrar el intestino
- En el intestino hacen su forma larvaria
- Salen por medio de la materia fecal

Segundo ciclo o auto infeccioso

- Cuando no salen pueden eclosionar
- Hay 2 tipos de autoinfección (interna y externa)

Tercer ciclo o de vida libre

- Tiene la capacidad de alimentarse de nutritivos del suelo
- Se puede quedar en las heces fecales hasta encontrar un nuevo huésped

Cuadro clínico

- Puede presentar lesiones cutáneas
- Lesiones eritematosas

Manifestaciones

- Los pacientes con estrongiloidiasis
- Por lo general no presentan antecedente de picazón de tierra, pero si manifiestan enfermedad pulmonar
- La infección intestinal es asintomática



Diagnostico

- Método de bareman
- De preferencia deben examinarse especímenes frescos

- Se necesitan varias muestras antes de hacer un diagnóstico
- Aspirados duodenales
- Biopsia yeyunal
- Biometría hemática
- Tinción de Papanicolau
- Cultivo en placa agar

Tratamiento

- Albendazol
- Ivermectina (en infecciones no complicada)

Prevención

- Uso de calzado
- Manejo adecuado de las excretas de heces
- Higiene sanitaria
- Para personal médico bata y guantes