
 **19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE**  
May 14-15, 2010 • Orlando, FL

## Infecciones Oportunistas en Niños

**Belinda Beauchamp, MD**  
Director Clínico para PR – F/C AETC  
Catedrática  
Escuela de Medicina UPR  
Departamento de Pediatría



### Revelación de Relación Financiera o Interés Comercial

**El conferenciante revela ante la audiencia su estado  
de no participación en relaciones financieras  
con entidades comerciales**

Esta conferencia ha sido revisada en detalle para asegurar que no haya  
representación de conflictos de interés en la presentación

 **19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE** May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Acerca de esta presentación

Esta presentación fue realizada usando las guías publicadas por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades, los institutos Nacionales de Salud, Asociación de Médicos Tratantes de VIH, Sociedad de Infectólogos Pediátricos y la Academia Americana de Pediatría

Abril 2008



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Objetivos

- Identificar las infecciones oportunistas mas comunes en la edad pediátrica
- Discutir el manejo, tratamiento y prevención de las infecciones oportunistas en niños

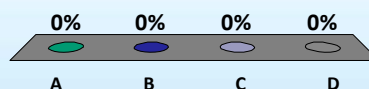


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

**¿Cuál de las siguientes ha sido la infección oportunista mas comúnmente reportada en la edad pediátrica?**

- A. Infecciones bacterianas serias**
- B. Infecciones por hongos**
- C. Infecciones por parásitos**
- D. Infecciones por virus**

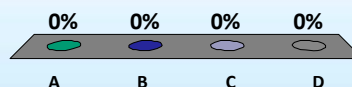


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

**Cuando hablamos del uso de la terapia ARV y la incidencia de infecciones oportunistas podemos decir que:**

- A. La terapia ARV ha reducido la incidencia de infecciones oportunista**
- B. La terapia ARV no ha logrado reducir la incidencia de infecciones oportunistas**
- C. En presencia de una infección oportunista la terapia ARV evita el síndrome de reconstitución inflamatoria**
- D. La terapia ARV no ha cambiada la frecuencia de infecciones oportunistas**

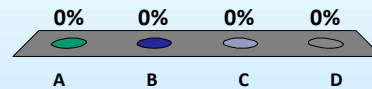


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

**¿Cuál de la siguientes es el indicador principal de SIDA en la población pediátrica?**

- A. Candidiasis esofageal**
- B. Micobacterias atípicas**
- C. Tuberculosis**
- D. Pneumocystic jirovecci**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Tipos de infecciones oportunistas en niños**

- **Bacterianas**
- **Micobacterias**
- **Hongos**
- **Parásitos**
- **Virales**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Terapia ARV y manejo de infecciones oportunistas**

- **La terapia ARV reduce la incidencia de IO y mejora la sobrevida**
- **El que esté en terapia ARV no reemplaza la necesidad de profilaxis**
- **En presencia de una infección oportunista la terapia ARV puede llevar al síndrome de reconstitución inmune inflamatoria**



*19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE*

*May 14-15, 2010  
Orlando, FL*

## **¿Cómo ocurren las IO en niños?**

- **Transmisión de mamá a bebé**
- **Mujeres VIH coinfectadas con IO tienen probabilidad más alta de transmisión**
- **Mujeres infectadas con VIH u otros miembros de la familia son fuentes de transmisión horizontal (ej. TB)**



*19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE*

*May 14-15, 2010  
Orlando, FL*

## Diferencias entre adultos y niños

- **En niños:**
  - Ocurre infección primaria en vez de reactivación
  - Ocurren cuando el sistema inmune está inmaduro
  - Diversas manifestaciones de la enfermedad
  - Las características clásicas pueden no estar presentes
  - No pueden describir sus síntomas apropiadamente
  - Hay transferencia pasiva de anticuerpos maternos



## Frecuencia de IO

- **Previo a la terapia con HAART las IO ocurrían con mayor frecuencia y predominaban:**
  - Infecciones bacterianas serias
  - Herpes Zoster
  - PCP
  - Cándida
  - Micobacterias



## Frecuencia de IO

- **Luego de HAART**
  - TODAS las infecciones oportunistas han disminuido en frecuencia



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## INFECCIONES BACTERIANAS



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Infecciones bacterianas**

- **Infecciones bacterianas serias**
- **Sífilis**
- **Bartonellosis**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Infecciones Bacterianas Serias**

- **Epidemiología**
- **Diagnóstico**
- **Manifestaciones clínicas**
- **Prevención**
- **Tratamiento**

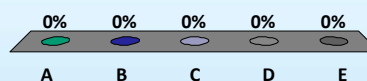


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## ¿Cuál de las siguientes es cierta cuando hablamos de infecciones bacterianas serias?

- A. Bacteremia ocurre más comúnmente en infecciones de piel
- B. Los organismos más comunes son los mismos que afectan a niños VIH negativos
- C. Niños con enfermedad avanzada se infectan mayormente con organismos gram positivos
- D. Las manifestaciones clínicas son diferentes que en los niños negativos
- E. Respuesta a los antibióticos no depende del grado de inmunodeficiencia



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Epidemiología

- La más comunes antes de tener terapia ARV
- Diagnóstico presuntivo
- Bacteremia ocurre más comúnmente en niños con pulmonía



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Epidemiología

- **Organismos mas comúnmente encontrados:**
  - *Streptococcus pneumoniae*\*\*
  - *Haemophilus influenzae* type B
  - *Staphylococcus aureus*
  - *Escherichia coli*
  - *Pseudomonas aeruginosa*
  - *Salmonella*

**> 50% de los casos de bacteremia**



## Epidemiología

- **Riesgo aumentado de H.influenzae B y meningococo invasivo**
- **Niños con enfermedad avanzada tienen riesgo mayor de bacteremias con organismos gram negativos**
  - Mortalidad es > 40%
- **Catéteres venosos aumentan el riesgo de infecciones bacterianas**



## Manifestaciones clínicas

- **Es similar a niños no infectados y depende de la infección bacteriana**
- **Los signos y síntomas clásicos pueden estar ausentes**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **Aislar el organismo por cultivos**
  - Sangre
  - CSF
  - Médula ósea
- **Examen físico y CXR**
- **Cultivo de catéter**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- **Inmunizaciones**
- **Uso de medicamentos**
  - **TMP/SMX**
- **Evitar comida cruda, agua no estéril, leche no pasteurizada**
- **Lavado de manos**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Comenzar tratamiento empírico sin esperar resultados**
- **Respuesta dependerá de grado de inmunodeficiencia**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Bartonelosis

- Epidemiología
- Diagnóstico
- Manifestaciones clínicas
- Prevención
- Tratamiento



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Epidemiología

- ***Bartonella henselae* y *Bartonella quintana***
  - *Causan angiomatosis bacilar y peliosis*
  - *Bartonella henselae*- causa 'cat scratch disease' en la población general
- **Gatos son el vector primario**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **Dependen del sistema inmune del huésped**
  - Sistema inmune intacto
    - Linfadenopatía regional supurativa localizada
  - Sistema inmune comprometido
    - Infección sistémica



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **Es por biopsia**
  - Bacilos gram negativos
- **Difícil aislar de sangre y tejidos**
- **PCR la forma mas sensitiva de hacer el diagnóstico**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- Reducir o eliminar la exposición a gatos y sus pulgas
- Tratar la infección del “body lice”



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- Droga de elección es eritromicina o doxiciclina
- Si la infección es severa hay que dar tratamiento intravenoso – SNC, osteomielitis, otras infecciones sistémicas
  - 3 meses para angiomatosis
  - 4 meses para peliosis



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Sífilis

- **Epidemiología**
- **Diagnóstico**
- **Manifestaciones clínicas**
- **Prevención**
- **Tratamiento**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Caso clínico

- Un bebé de 14 días de edad nacido a una madre sin cuidado prenatal presenta con hepatomegalia, ictericia, erupciones en la piel y descarga nasal. El CBC presenta anemia y trombocitopenia. El VDRL es reactivo y luego de realizar las pruebas usted sospecha sífilis congénita y se comienza en penicilina intravenosa por 14 días.

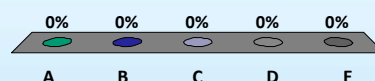


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

**A los 6 meses de edad ¿Cuál de los siguientes es la prueba mas apropiada para determinar si el paciente fue tratado apropiadamente?**

- A. Cultivo de sangre**
- B. Cultivo de CSF**
- C. VDRL del CSF**
- D. VDRL sangre**
- E. RPR (rapid plasma reagin)**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Epidemiologia

- **Puede ocurrir transmisión perinatal en cualquier momento del embarazo**
- **Uso de drogas ilícitas aumenta el riesgo de sífilis congénita**
- **Sífilis congénita es 50 veces mayor en madres VIH infectadas**
- **50% de las infecciones son en mujeres de 15-24 años**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **Sífilis NO tratada en el embarazo puede causar abortos espontáneos, natimuecos, hydrops, partos prematuros y muerte en 40% de los embarazos**
- **Tratamiento inadecuado → 47% de los infantes tiene hallazgos clínicos, radiológicos y de laboratorio**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **60% de los infantes**
  - Hepatomegalia
  - Ictericia
  - Erupciones cutáneos
  - Descarga nasal
  - Anemia
  - Trombocitopenia
  - Osteitis
  - Periostitis
  - Osteocondritis
  - pseudoparalisis



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **Manifestaciones tardías**
  - Retardación mental
  - Keratitis
  - Sordera
  - Prominencia hueso frontal
  - Dientes de Hutchinson
  - Nariz en forma de silla de montar “Saddle nose”
  - Coyunturas de Clutton (arthritis de ambas rodillas)



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **TODOS los infantes de madres que tiene pruebas de treponema o non- treponema debe ser evaluados con pruebas cuantitativas**
  - Slide test
  - RPR
  - Prueba de reagina (Automated reagin test)



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **Microscopia de campo oscura o tinción de anticuerpos fluorescentes directos**
- **Diagnóstico presuntivo – cualquier infante nacido a mamá no tratada o tratado inadecuadamente**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- **Cernimiento materno en la primera visita pre-natal**
- **Cernimiento en recién nacidos NO se recomienda de sangre de cordón**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Sífilis congénita - tratar a:**
  - Todos los infantes cuyas madres no se hayan tratado o hayan tenido tratamiento inadecuado
  - Si se administró penicilina pero no hubo disminución de 4X en el RPR
  - Independiente del historial materno si el examen físico sugiere sífilis



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento – sífilis congénita

- **Penicilina G acuosa : 100,000-150,000 unidades/kg/día dado como 50,000 unidades/kg/dosis IV Q12H por 7 días, seguido por Q8H para un total de 10 días**
- **Si el diagnóstico se hace después del primer mes de vida, aumentar la dosis a 50,000 unidades/kg IV Q6H por 10 días**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

# INFECCIONES POR MICOBACTERIAS

Tuberculosis y Micobacterias



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Micobacterias tuberculosas

- Epidemiología
- Diagnóstico
- Manifestaciones clínicas
- Prevención
- Tratamiento



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Epidemiología

- TB continua reportándose en PR y EEUU
- La incidencia es mayor en niños infectados con VIH
- En Sur África, 48% de los niños con TB están infectados con VIH
- CD4 no es un buen predictor de riesgo
- La infección primaria es por contacto con un adulto infectado



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Epidemiología (cont)

- En niños es mas común TB miliar y extrapulmonar
- Puede ocurrir TB congénita
- La resistencia a drogas puede transmitirse



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **Niños menores progresan mas rápido**
- **Síntomas son no específicos**
  - Fiebre
  - Pérdida de peso
  - FTT
- **TB pulmonar – infiltrados con adenopatía hilar**
- **Extrapulmonar: medula, nódulos linfáticos, hueso, pleura, pericardio, peritoneal**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **Diagnóstico es difícil →alto índice de sospecha**
- **Aspirado gástrico**
  - 50% son positivos – deben ser 3 en días consecutivos
- **PPD – para TB latente**
  - Anual para niños infectados con VIH
  - Puede haber falsos negativos



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- **BCG no se recomienda de rutina en EEUU ni en PR**
  - Riesgo de enfermedad diseminada
- **Tratar todo niño con**
  - PPD positivo
  - Expuesto a persona con TB contagiosa
- **Duración del tratamiento – 9 meses**
  - Isoniazida a 10-15 mg/kg/día ó 20-30 mg/kg dos veces a la semana



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Tratamiento inicial**
  - 4 drogas:
    - Isoniazida = 10-15 mg/kg una vez al día (máximo 300 mg diario)
    - Rifampin = 10-20 mg/kg por boca una vez al día (máximo 600 mg diario)
    - pyrazinamida : 20-40 mg/kg por boca una vez al día (máximo 2 g diario + etambutol 15-25 mg/kg por boca diario (máximo 2.5 g diario) o streptomycin 20-40 mg/kg diario IM (máximo 1 g diario)
  - Tratamiento por 6-9 meses en pacientes con TB pulmonar activa y 12 meses para enfermedad extrapulmonar



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- Existen múltiples interacciones del tratamiento con TB y los ARV
- Uso de rifampin no permite el uso de PI (usar NRTI)



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## *Mycobacterium avium*

- Epidemiología
- Diagnóstico
- Manifestaciones clínicas
- Prevención
- Tratamiento



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Epidemiología

- Segunda IO mas común
- Se asocia con exposición al terreno y susceptibilidad racial
- Se adquiere por inhalación, ingestión o inoculación
- MAC pulmonar representa alto riesgo para infección diseminada
- Puede presentarse como linfadenitis aislada
- Frecuencia aumenta con la edad y CD4 bajos



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- Lo mas **IMPORTANTE** → preservar función inmunológica
- **Comenzar profilaxis:**
  - <1 año <750 cels/ $\mu$ L
  - 1-2 años <500 cels/ $\mu$ L
  - 2-5 años <75 cels/ $\mu$ L
  - >6 años < 50 cels/ $\mu$ L
- **Usar claritromicina o azitromicina**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- Fiebre
- Perdida de peso
- Neutropenia
- Sudoración nocturna
- Diarrea crónica
- Malabsorción
- Dolor abdominal
- Linfadenopatía
- Hepatomegalia
- esplenomegalia



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- Aislar el organismo
- Histología que demuestre macrófagos que contengan el AFB



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Preservar función inmunológica**
- **Iniciar tratamiento con dos o mas drogas**
  - Claritromicina o azitromicina + etambutol
- **Necesita terapia de supresión por vida**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## INFECCIONES POR HONGOS



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Hongos más comunes

- **Pneumocystic Jirovecci**
- **Candidiasis**
- **Histoplasma**
- **Criptococos**
- **Aspergilosis**
- **Coccidiomycosis**

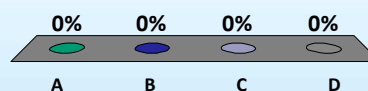


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Lo siguiente es correcto de la infección por Pneumocystic jirovecci

- Un conteo de CD4 bajo predispone a los infantes a desarrollar pulmonía por este organismo
- Para los 4 años de edad la mayoría de los niños sanos tienen anticuerpos
- La incidencias es mayor entre los 3-5 años
- El uso de TMP?SMX no ha cambiado la prevalencia de esta enfermedad

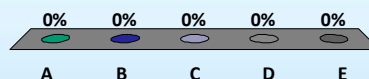


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

**La infección por hongo mas común es:**

- A. Pneumocystic jirovecci**
- B. candidiasis**
- C. Histoplasmosis**
- D. Criptococosis**
- E. aspergilosis**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Pneumocystic jirovecci**

- **Para los 4 años de edad 80% de los niños sanos tienen anticuerpos**
- **Es el indicador mas frecuente de SIDA en niños**
- **Incidencia es más alta en el primer año de vida**
  - CD4 no es buen indicador de riesgo
  - Poco frecuente por uso de TMP/SMX



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Pneumocystic jirovecii**

### **Manifestaciones clínicas**

- **Fiebre, taquipnea, tos, dificultad respiratoria, disminución apetito, pérdida de peso**
- **Comienzo insidioso o abrupto**
- **Estertores bibasilares con evidencia de hipoxia y dificultad respiratoria**
- **Puede tener manifestaciones extra-pulmonares**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Diagnóstico**

- **Hipoxia con pO<sub>2</sub> bajo**
- **Diagnóstico definitivo requiere identificar el organismo**
- **Broncoscopía con lavado broncoalveolar**
- **Biopsia de pulmón → lo mas sensitivo**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Pneumocystic jirovecii Prevención

- **TODO** infante nacido a madre VIH positiva debe comenzarse en TMP/SMX entre las 4-6 semanas de vida
- Puede discontinuarse la profilaxis si tiene dos PCR DNA negativos



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Pneumocystic jirovecii Prevención

- **Para niños infectados:**
  - 6 años: CD4 <200 cels/ $\mu$ L o CD4 <15%
  - 1 - 5 años : CD4 <500 cels/ $\mu$ L o CD4 <15%
- Todo infante infectado <12 meses independiente de CD4



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Pneumocystis jiroveci (carinii): Tratamiento**

### **TMP-SMX**

- **>2 meses 15-20 mg/kg/día de TMP IV q 6-8 hrs**
- **Administrar por 21 días**
- **Puede darse por boca en niños con enfermedad leve o moderada**
- **Pentamidina: si tiene intolerancia o alergia**



## **Pneumocystis jiroveci (carinii): Tratamiento**

- **Considerar esteroides en casos moderados o severos**
- **Usar en las primeras 72 horas del diagnóstico**
- **Los corticosteroides:**
  - Reducción en fallo respiratorio agudo
  - Disminuye el tiempo de ventilación asistida
  - Disminuyen la mortalidad



## Candidiasis

- **Infección por hongo mas común en niños infectados con VIH**
- **Thrush y dermatitis de pañal puede ocurrir en 50-85% de los niños**
- **La terapia ARV ha disminuido estas infecciones**
  - Antes de ARV la candidiasis orofaríngea se veía con candidiasis esofageal
- **Enfermedad diseminada es rara excepto**
  - Co-infectados con CMV y/o HSV



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **Thrush y queilitis angular**
- **Candidiasis esofageal**
  - Dolor al tragar
  - Dificultad para tragar
  - Dolor retrosternal
- **Nausea, vómitos o pérdida de peso**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- Cultivo y preparación de KOH
- Barium swallow → apariencia de cobblestone
- Endoscopia necesaria para casos que no responden a tx



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- Profilaxis primaria no está recomendada
- No hay medidas para reducir la exposición



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Candidiasis orofaríngea**
  - Tratamiento tóxico para casos no complicados
    - Cotrimoxale troches, nystatin, anfotericina en suspensión
  - Tratamiento oral
    - Fluconazol, ketoconazol o itraconazol



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Candidiasis esofágica**
  - Fluconazole por 14-21 días
  - Si no responde - anfotericina B por 7 días



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Enfermedad invasiva por cándida**
  - 1ro → remover el catéter
  - Anfotericina B



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Histoplasmosis

- **Baja incidencia en EEUU pero mayor en PR**
- **Histoplasma capsulatum es el agente causal**
- **No hay evidencia de transmisión vertical**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- Fiebre prolongadas
- Malestar, pérdida de peso, tos no productiva
- Enfermedad pulmonar puede diseminarse
- Hallazgos físicos: hepatoesplenomegalia, lesiones cutáneas nodulares, involucramiento del SNC
- Anemia, trombocitopenia y aumento en enzimas hepáticas



## Diagnóstico

- Pruebas serológicas
- Si hay infección del SNC → hacer anticuerpos, antígeno y cultivo del CSF



## Prevención y tratamiento

- **La mayoría de las infecciones ocurren sin haber historial de exposición**
- **Condiciones mas comúnmente asociadas**
  - Contaminación de suelos
    - Pájaros, murciélagos
    - Estructuras antiguas
    - Vegetación en descomposición
- **Tx → poca información en niños, recomendaciones basadas en data de adultos**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## INFECCIONES PARASÍTICAS



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Infecciones parasíticas mas comunes**

- **Criptosporidiasis**
- **Malaria**
- **Toxoplasmosis**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Criptosporidiosis**

- **Epidemiología**
  - Protozoarios que causan enfermedades entéricas en humanos y animales
  - Infección es por ingestión de oocitos excretados en las heces fecales de humanos o animales
    - Oocitos pueden contaminar el suplado de agua y causar brotes
  - Causan diarrea no-sanguinolenta, deshidratación y malnutrición



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Malaria

- Causada por protozooario intracelular obligatorio → Plasmodium
- La mayoría de los casos en Estados Unidos resultan por no tomar la profilaxis obligatoria



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Malaria

### Manifestaciones clínicas

- Fiebre es el síntoma mas común
  - Escalofríos, sudoración, dolor de cabeza, mialgias, malestar, náuseas, vómitos, diarreas y tos



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Malaria**

### **Diagnóstico y Prevención**

- **Smear de sangre periférica → no detecta la especie infecciosa**
- **“Binax Now” → aprobado por FDA para detectar antígenos de malaria**
- **Para prevenir- repelente de mosquito con 30-50% DEET, ropa impregnada con permectrin, chemoprolaxis**



## **Toxoplasmosis**

- **Transmisión perinatal por infección primaria durante el embarazo**
- **Niños mayores adquieren infección al ingerir carnes crudas o oocitos del terreno, agua o comida**



## Manifestaciones clínicas

- **Recién nacido**
  - Erupción cutánea
  - Linfadenopatía
  - Ictericia
  - Anormalidades hematológicas
  - Convulsiones
  - Microcefalia
  - Corioretinitis
  - Hidrocefalia



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **Hacer pruebas a todas las mujeres embarazadas**
- **Si es positiva evaluar al recién nacido**
  - No es necesario hacer cernimiento neonatal si la madre es negativa



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- **Instruir acerca de las posibles fuentes que pueden transmitir toxoplasma**
  - Carne cruda
  - Terrenos
  - Vegetales crudos → lavarlos adecuadamente
  - Gatos callejeros
- **Si CD4 <15% (niños) dar profilaxis con TMP/SMX**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **Toxoplasmosis congénita**
  - Pyrimetamina en dosis inicial de 2 mg/kg por boca una vez al día por 2 días ; luego 1 mg/kg por boca una vez al día por 2-6 meses; luego 1 mg/kg por boca TIW con sulfadiazina 50 gm/kg/dosis BID con leucovorin (acido folinico) 10 mg por boca con la sulfadiazina
  - Duración recomendada de la terapia: 12 meses



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

# INFECCIONES VIRALES



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Infecciones virales más comunes

- Citomegalovirus
- Hepatitis
  - HBV
  - HCV
- HHV-6/7, HHV-8
- Herpes simplex
- Papiloma humano
- PML
- Varicela Zoster



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Citomegalovirus

- **Es una infección común**
- **50-80% de mujeres en edad reproductiva son positivas para CMV y 90% de las HIV+**
- **Infección es mas común**
  - Durante primeros años de vida
  - Contacto con saliva, orina u otros líquidos del cuerpo
  - Perinatal



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **10% infantes son asintomáticos al nacer**
- **Infección congénita**
  - SGA
  - Petequias/purpuras
  - Hepatosplenomegalia
  - Corioretinitis
  - Microcefalia
  - Calcificaciones intracraneales
  - Pérdida de audición



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **Manifestaciones tardías**
  - Problemas de desarrollo
  - Pérdida de audición sensorineural
  - Corioretinitis
  - Defectos neurológicos
- **Retinitis por CMV es la manifestación mas severa y mas frecuente del CMV**
  - 25% de los casos que definen SIDA
- **Retinitis por CMV puede ser asintomática**
- **Puede causar perdida de visión periférica**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **Anticuerpos IgG <12 meses → infección materna o infección previa si > de 12 meses**
- **Cultivo de orina o tejidos**
  - Se recomienda hacer cultivo de orina a todos los bebes para identificar infección perinatal o post natal
- **DNA PCR**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Tratamiento

- **CMV congénito (sintomático)**
  - Ganciclovir: 6 mg/kg IV Q12H por 6 semanas
  - Foscarnet si hay resistencia



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Hepatitis B

- **Puede adquirirse perinatalmente**
- **Infección ocurre por contacto con sangre infectada, compartir objetos como cepillos de dientes**
- **El riesgo de adquirir HBV crónico es inversamente proporcional a la edad del niño**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- **RECIBIR** vacunas de hepatitis B debe ser rutinario en todo paciente pediátrico
- **Todas la embarazadas** debe hacersele el HBsAg



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Hepatitis C

- **Seroprevalencia es mayor en niños infectados con VIH**
- **Riesgo de transmisión materno-infantil 6%**
- **Otras fuentes de infección**
  - UDI
  - Perforaciones del cuerpo
  - Tatuajes
  - Pinchazos accidentales de agujas
  - Contactos en el hogar
  - Exposición sexual



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Hepatitis C

- **Mayor riesgo de transmisión vertical si la madre:**
  - esta co-infectada con VIH
  - Es UDI
  - Tiene carga viral elevada
  - Exposición intraparto a sangre infectada
  - Laceración perineal o vagina
  - Hipoxia fetal
- **No hay reducción en la transmisión si nace por cesárea**
- **No hay riesgo aumentado por lactar**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Diagnóstico

- **Hacer Anticuerpos para HCV**
  - positivo en un niño mayor de >18 meses indica infección
- **HCV RNA positivo confirma la presencia del virus y si es positivo por >6 meses sugiere infección crónica**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Virus de Herpes simplex

- **Se transmite por contacto de secreciones orales**
  - Bebé se puede infectar por contacto con fluidos maternos en el parto
  - C/S disminuye el riesgo de transmisión
- **75% de los casos neonatales son causados por HSV tipo 2**
- **La seroprevalencia de HSV-2 en mujeres en edad reproductiva es 26%; y puede ser mas alta en mujeres infectadas**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Manifestaciones clínicas

- **25% de los neonatos pueden desarrollar enfermedad diseminada en los primeros días de vida (9-11 días)**
- **Infección del SNC – 25%**
- **Infección ojos, piel, boca -40%**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Virus de Papiloma Humano**

- **Incidencia de infección con el VPH es mayor en niños infectados**
- **Puede ocurrir transmisión de madre a bebé**
  - Papilomatosis laríngea
- **VPH se detecta en 13-60% de niñas sexualmente activas**
- **Riesgo aumentado de cáncer cervical, vulvovaginal y anal**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## **Manifestaciones clínicas**

- **Lesiones epiteliales papilomatosas que pueden ocurrir en la piel, las membranas mucosas del ano, genitalia, boca, nariz, tracto GI y mucosa respiratoria**
- **Lesiones son tipo coliflor, rosadas o blancas**



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Prevención

- **Vacuna → serotipos 6, 11, 16 y 18**
  - VPH 6 y 11 causan 90% de las verrugas genitales externas
  - VPH 16 y 18 causan 70% de cáncer cervical invasivo
  - Para que sea completamente efectiva la vacuna debe administrarse **antes** de que comiencen la actividad sexual



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Caso clínico

- **Un infante de 5 días de edad que fue encontrado en un basurero es traído a usted para ser evaluado. No hay ningún historial disponible y usted decide hacer pruebas para sífilis, VIH, hepatitis B, hepatitis C y rubela. Una semana más tarde todos los resultados son reportados negativos excepto la prueba de anticuerpos para VIH y rubela las cuales son positivas.**

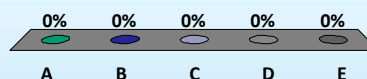


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## ¿Cual debe ser el próximo paso en el manejo y tratamiento de este infante?

- A. Comenzar zidovudina profilácticamente
- B. Comenzar zidovudina, lamivudina, and lopinavir/r
- C. Observar el infante
- D. Ordenar HIV DNA
- E. Repetir el VIH en 3 meses



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

- A usted se le pide que evalúe a un recién nacido que tiene la cabeza en percentilas altas para la edad. Al revisar los expedientes maternos los siguientes resultados son negativos: RPR, VIH, HBsAg y rubela. Del historial es pertinente que la madre tiene muchos gatos en la casa. El bebé pesó 2.2 kg (<5th percentila), y mide 47.5 cm (25th percentila), y la circunferencia de cabeza es de 39 cm (97th percentila). El examen físico revela hepatosplenomegalia y adenopatía generalizada. Las plaquetas están en 45,00.

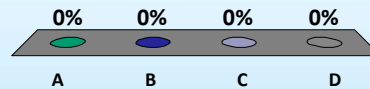


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

¿Cual de los siguientes es el diagnóstico mas probable?

- A. Citomegalovirus
- B. Toxoplasmosis
- C. Bartonellosis
- D. Hepatitis C

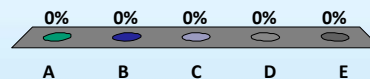


19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

¿Cuál de los siguientes es el método mas apropiado para establecer el diagnóstico?

- A. Títulos de Ig G agudos y convalecientes para *Toxoplasma gondii*
- B. Cultivo de sangre
- C. Títulos de IgE en suero para *citomegalovirus*
- D. Títulos de IgM en suero para *T gondii*
- E. Cultivo de orina



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

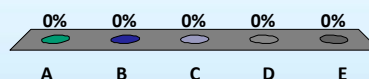
May 14-15, 2010  
Orlando, FL

- Usted admite un recién nacido a la unidad de intensivo neonatal. Su apgar es 4 al minuto y 6 a los 5 minutos. A las 24 horas desarrolla una convulsión. El examen físico revela microcefalia, dificultad respiratoria requiriendo ventilación asistida, hepatoesplenomegalia Petequias cutáneas y letargia. Las pruebas de laboratorios revelan trombocitopenia, anemia, enzimas hepáticas alteradas e hiperbilirubinemia.

19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCEMay 14-15, 2010  
Orlando, FL

¿Cuál de los siguientes es el agente viral que puede estar causando estos síntomas?

- A. Hepatitis C
- B. Coxsackievirus B
- C. Cytomegalovirus
- D. virus hepatitis C
- E. Virus herpes simplex

19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCEMay 14-15, 2010  
Orlando, FL

# ¿Preguntas?



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL

## Revelación de Relación Financiera o Interés Comercial

**El conferenciante revela ante la audiencia su estado  
de no participación en relaciones financieras  
con entidades comerciales**

Esta conferencia ha sido revisada en detalle para asegurar que no haya  
representación de conflictos de interés en la presentación



19<sup>th</sup> Annual HIV CONFERENCE

May 14-15, 2010  
Orlando, FL