

# Caso clínico NEONATO PREMATURO

MJ Cabañas

Servicio de Farmacia. Área Maternoinfantil  
Hospital Universitari Vall d'Hebron

# Presentación

17/10

RECIÉN NACIDO DE SEXO MASCULINO

INGRESA POR PREMATURIDAD EN LA UCI-NN

## Antecedentes familiares

MADRE 29 AÑOS

GRUPO A Rh+

# Antecedentes obstétricos

**5ª GESTACIÓN – TPAL 1031**

**27<sup>3</sup> SEMANAS**

**SEROLOGÍAS:**

LUES -  
VIH-

HBsAg -  
Rubeola +

Toxoplasma-  
VHC -

# Historia obstétrica

T	Term infants	1
P	Preterm infants	0
A	Abortions	3
L	Live infants	1

# Historia obstétrica

- Rotura prematura de membranas a la 23 sem de gestación
- Maduración del parénquima pulmonar con 3 dosis de corticoides
  - 5 y 6 /10
  - 17 /10

# Rotura prematura de membranas (RPM)

ROTURA DEL CORIOAMNIOS ANTES DE INICIAR LA  
DINÁMICA DE PARTO

90% CASOS RPM A TÉRMINO

RPM PRETÉRMINO → PARTO PREMATURO

PRINCIPAL COMPLICACIÓN RPM PROLONGADA



CORIOAMNIONITIS



MAYOR RIESGO EN OLIGOHIDRAMNIOS

# Maduración parénquima pulmonar

- Objetivo: conseguir que el pulmón del recién nacido se adapte a la vida neonatal evitando el SDR
  - Gestaciones < 34 sem
  - Corticoides:
    - 2 dosis de betametasona 12 mg separadas 12-24 horas
- Repetir a los 7 días dosis recuerdo

# Preguntas:

- ¿Qué características debe tener el corticoide para ser usado en la maduración pulmonar?



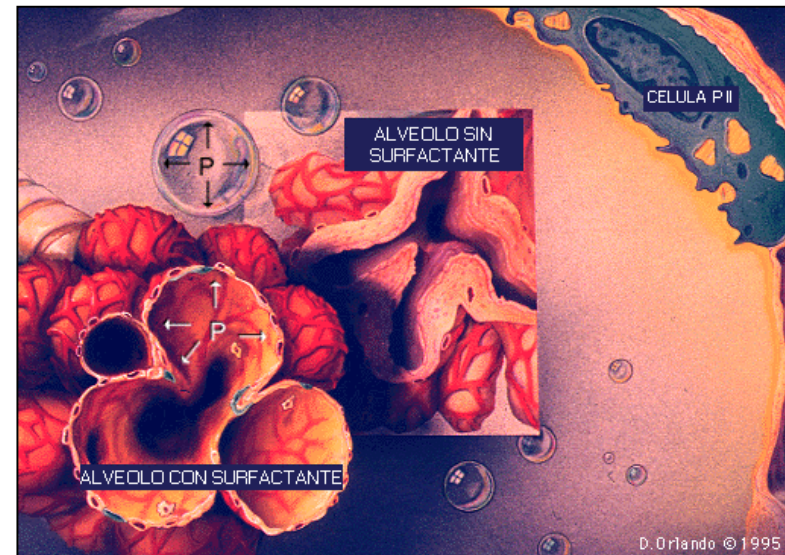
- ¿Se podría utilizar otro corticoide?

¿Hay otra alternativa si no se administran  
corticoides?



# Surfactante

- Reposición del surfactante que tapiza la superficie interna de los alveolos asegurando un intercambio de gases adecuado
- Tratamiento neonatos con SDR
- Profilaxis prematuros



# Surfactante

- Survanta®

Surfactante pulmonar bovino 25mg/ml

100mg/kg hasta máx 4 dosis en 48 h

- Curosurf®

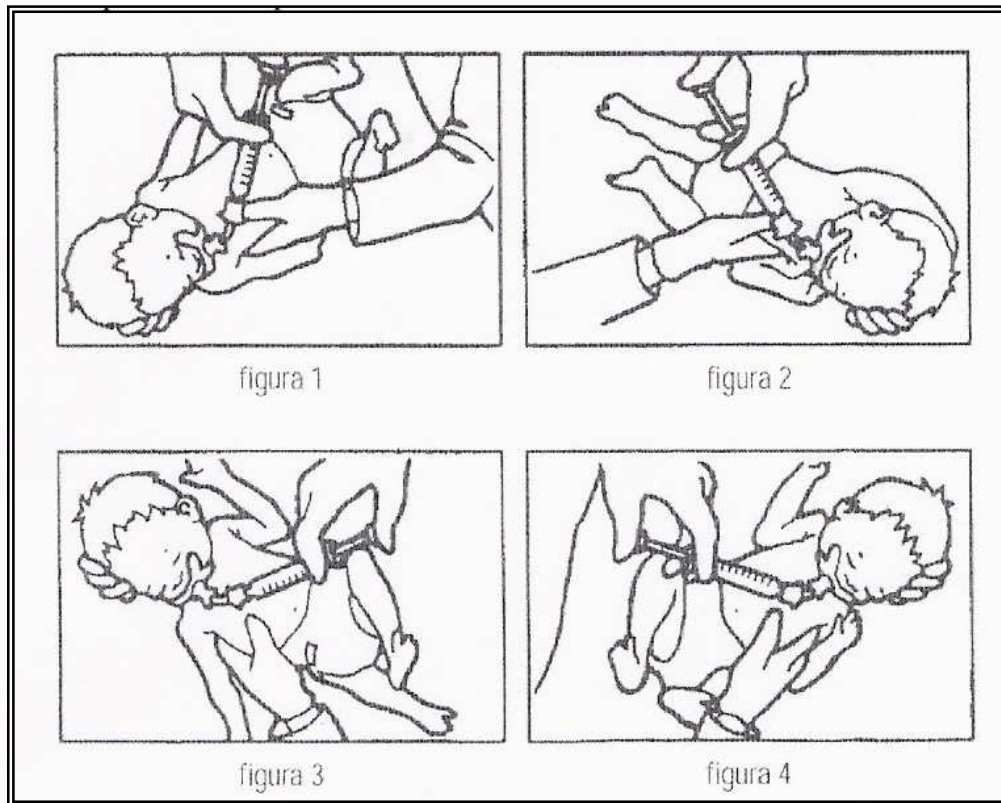
Surfactante pulmonar porcino 80mg/ml

Tratamiento: 200mg/kg en 1-2 dosis + 100mg/kg

Profilaxis: 100-200mg/kg + 2 dosis 100mg/kg

## Surfactante

### Administración endotraqueopulmonar



*Posiciones  
para los cuatro  
cuartos de  
dosis*

Día 17/10:

# Diagnóstico de OLIGOHIDRAMNIOS por ecografía

# Cavidad amniótica

- Contiene 600-2000 ml líquido Amniótico (L.A.)
- Punto de máximo volumen: 34 SG
- Funciones:
  - **Amortiguador**
  - **Movimiento libre del feto y el desarrollo musculoesquelético simétrico.**
  - **Temperatura relativamente constante**
  - **Desarrollo pulmonar**



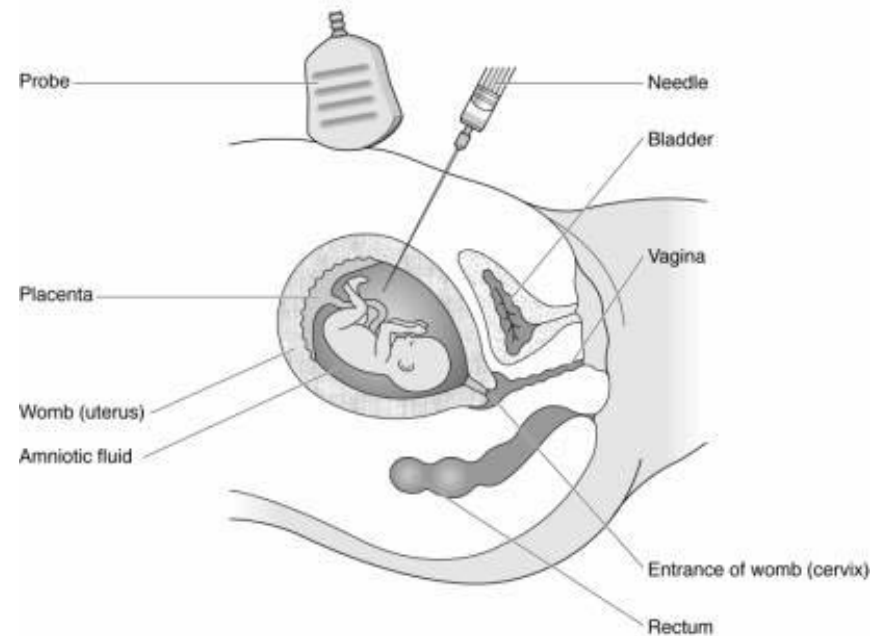
- **<500 ml 32-36SG: OLIGOHIDRAMNIOS**
- **>1500 ml: POLIHIDRAMNIOS**

# Oligohidramnios

- Escasez de líquido amniótico.
- Se ha asociado a riesgo de cesárea por distrés fetal, índices de test de Apgar bajos y aumento de la morbi-mortalidad neonatal.
- **Segundo trimestre (Tipo I):** impide el adecuado crecimiento del bebé y la adecuada formación de sus pulmones. Causas:
  - alteraciones genéticas fetales
  - malformaciones del aparato urinario fetal (poliquistosis, agenesia renal bilateral)
  - ruptura prematura de membranas.
- **Tercer trimestre (Tipo II):** compresión del cordón umbilical y cese intermitente de la oxigenación del bebé (cambios en su frecuencia cardíaca, RCIU, dismadurez fetal). Causas:
  - ruptura prematura de membranas
  - alteración en la función de la placenta.

# Día 17/10: Sospecha de corioamnionitis

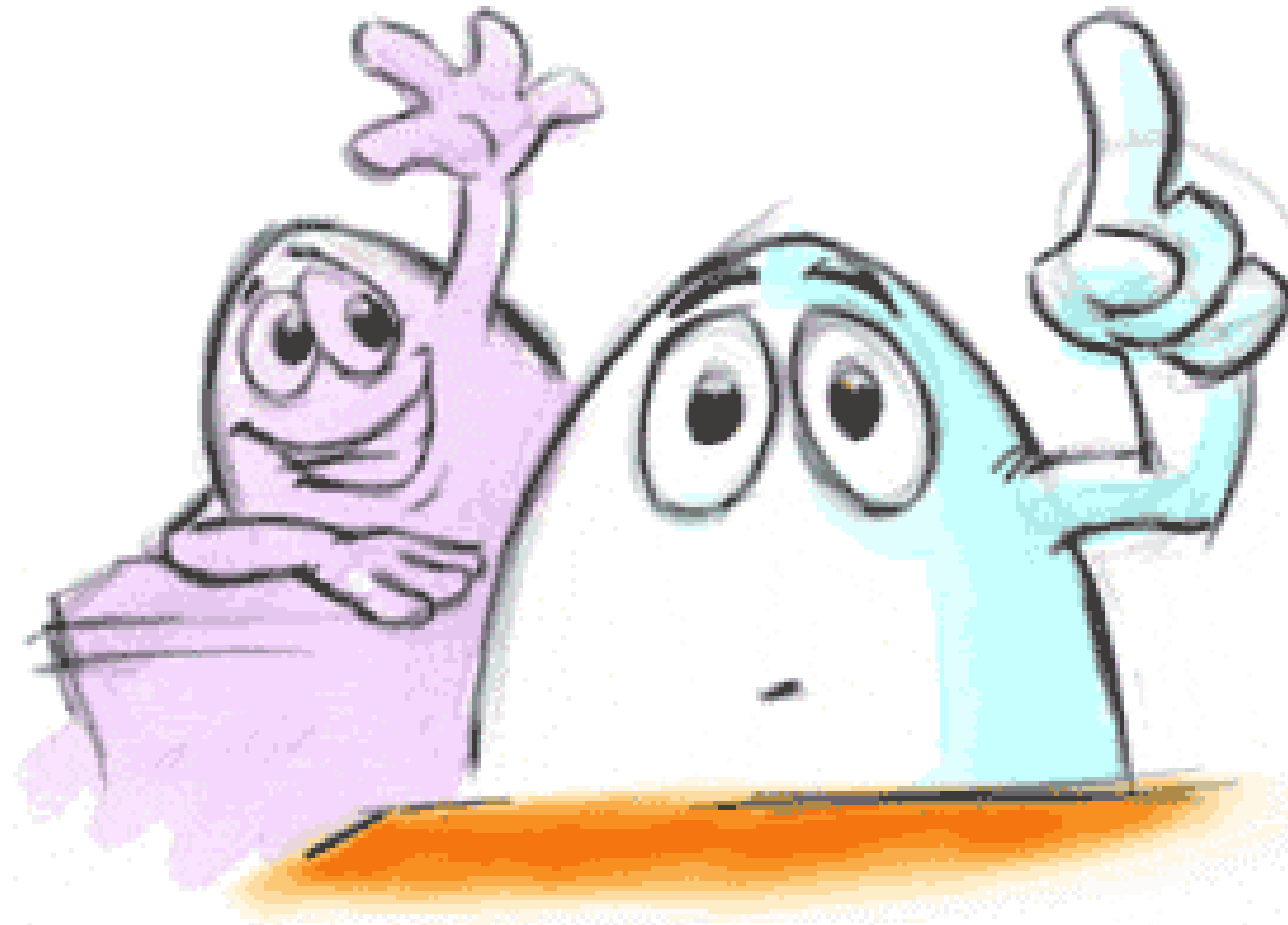
- Coco G+
- Leucocitosis
- PCR elevada
- Aumento de PMN y disminución de Glu en líquido amniótico



# Corioamnionitis

- Infección de las membranas placentarias y del líquido amniótico.
- Se presenta en un 1-2% embarazos, pero es mucho más común en los partos prematuros.
- Puede causar bacteremia en la madre y provocar un parto prematuro y una grave infección en el neonato.

# Qué posibles vías de infección existen?



# Vías de infección

1. **ASCENDENTE:** infección vagina. El feto se contagia mediante la ingesta del líquido amniótico contaminado, ingresando el microorganismo por vía nasal al árbol traqueobronquial.
2. **HEMATÓGENA:** sepsis materna, que producirá una infección de las vellosidades coriales y mediante éstas una infección fetal.
3. **OTRAS VÍAS:**
  - PUNCIÓN TRANSPARIETO-ABDOMINAL.
  - POR LAS TROMPAS DE FALOPIO: apendicitis, salmonellosis, diverticulitis, vólvulo.

# ¿Infecciones transmisión vertical?



# Transmisión vertical

- *Streptococcus agalactiae* , estreptococo beta-hemolítico del grupo B (EGB)
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Escherichia coli* K1
- *Haemophilus influenzae*



- 1-2% neonatos colonizados por EGB desarrollan enfermedad invasiva.
- 10-15% neonatos colonizados por EGB desarrollan enfermedad invasiva si parto prematuro, corioamnionitis o rotura prematura de membranas.

# Criterios de actuación para la profilaxis de transmisión vertical de EGB

- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)
- Sociedad Española de Neonatología (SEN)
- Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y de Microbiología Clínica

Estudiar colonización recto-vaginal por EGB las semanas **35-37** del embarazo.

# ¿Se debe hacer profilaxis a todas la mujeres



# ¿Cuándo se hace profilaxis?

- Todas la mujeres colonizadas.
- Si durante la gestación de detecta bacteriuria por EGB.
- Si antecedente de hijo previo con sepsis por EGB (bajos anticuerpos tipoespecíficos)
- Partos antes de la semana 37 y se desconozca colonización.
- Si factores de riesgo: fiebre intraparto o rotura prematura de membranas de más de 18 h.

# ¿Con qué hacemos profilaxis?



# Profilaxis

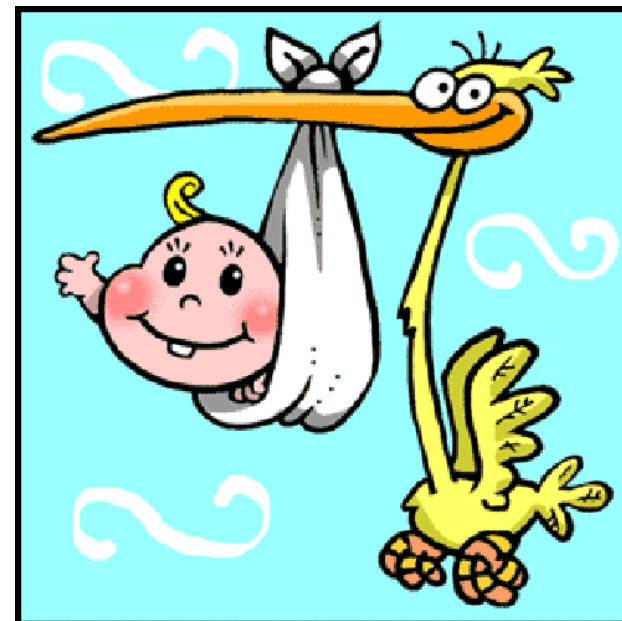
- **Penicilina G sódica** 5 millones UI + 2.5 millones UI/4 h hasta parto.
- **Ampicilina** 2 g + 1g/4 h hasta parto.
- Si alergia: **Clindamicina** 900 mg/8 h o **Eritromicina** 500 mg/6 h

# Tratamiento del RN en madre con corioamnionitis

- Independientemente del tratamiento que se haya administrado intraparto, de la edad gestacional y del estado del niño al nacer, se iniciará tratamiento antibiótico empírico con **ampicilina y gentamicina**
- Las exploraciones complementarias y la actitud posterior se establecerán como en el supuesto del RN sintomático.

# Día 17/10: Cesárea

- Test APGAR 8/9
- Peso 820 g
- Talla 38.5 cm
- Perímetro cefálico: 24 cm
- Grupo sanguíneo: AB Rh+, Coombs directo –
- Buen estado general, pletórico, activo y reactivo con ligero distrés respiratorio.
- Vitamina K 1 mg IM y Eritromicina pda ocular.



# Test Apgar\* para neonatos

Se puntua cada signo al minuto y a los 5 min de nacer. Si hay problemas se da una puntuación adicional a los 10 min.  
Puntuación **7-10: normal**, **4-7: requiere medidas de resucitación** y **3 o inferior: resucitación inmediata**.

	Sign	0 Points	1 Point	2 Points
<b>A</b>	<b>Appearance</b> (Skin Color)	Blue-gray, pale all over	Normal, except for extremities	Normal over entire body
<b>P</b>	<b>Pulse</b>	Absent	Below 100 bpm	Above 100 bpm
<b>G</b>	<b>Grimace</b> (Reflex Irritability)	No Response	Grimace	Sneeze, cough, pulls away
<b>A</b>	<b>Activity</b> (Muscle Tone)	Absent	Arms and Legs Flexed	Active Movement
<b>R</b>	<b>Respiration</b>	Absent	Slow, irregular	Good, crying

Mín:0 Máx:10

\*The Apgar score was published in [1953](#). Ten years later an acronym was reported in the Journal of the American Medical Association that helped teach the Apgar score by using the letters of her last name. This acronym was co-authored by Dr. Joseph Butterfield.

¿Para qué Vitamina K IM?



¿Y pda oftálmica de Eritromicina?



# Peso al nacer = 820 g, EG 27 3/7

Se obtienen muestras para cultivo y se inicia tratamiento:



**Ampicilina:**

**100 mg/kg/12 h =**

82 mg/12 h

**Gentamicina**

**5 mg/kg/48 h =**

4 mg/48 h

**Cálculo dosis y frecuencia según:**

**EGC** (Edad Gestacional corregida)

**Días de vida**

# ¿Cuántos días de tratamiento?



© Disney Enterprises, Inc. All Rights Reserved.

[www.colorear.info](http://www.colorear.info)

# RN sintomático

- *Screening* completo (hemocultivo, cultivos externos, bioquímica y hematología)
- Hasta no descartar meningitis, se administrará Ampicilina + Gentamicina a dosis de meningitis.
- A las 72 h se continua tratamiento o suspende según evolución clínica y parámetros bioquímicos y hematológicos.

# Día 17/10: Profilaxis apnea

- 17/10: Teofilina 5 mg + 1.5 mg/12 h IV
- 27/10: stop teofilina

Cafeína 3.2 mg/24 h OR

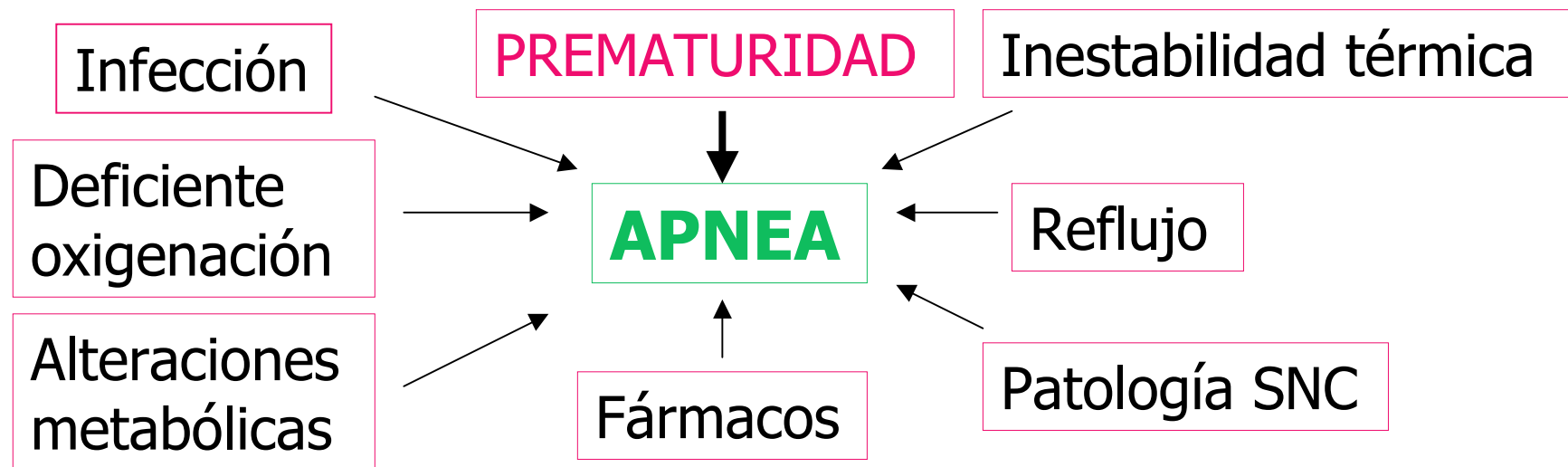
- 15/12: stop Cafeína (EGC = 35 SG)



# Profilaxis apnea

## Apnea del prematuro:

Ausencia de respiración >20 segundos  
con/sin bradicardia



# Apnea del prematuro



## ■ Teofilina (IV)

- Dosis carga: 4-7 mg/kg
- Dosis mantenimiento: 1.5-3mg/kg cada 8-12 h

## ■ Cafeína (oral o IV)

- Dosis carga: 10-20mg/kg cafeína base
- Dosis mantenimiento: 2.5-4 mg/kg

*100 mg aminofilina=80 mg teofilina*

*20 mg citrato cafeína=10 mg cafeína base*

# Día 18/10: Nutrición parenteral

P=0,82 Kg

4<sup>o</sup> día de vida



V=100 ml/kg

HC=7 g/kg

AA=1.5 g/kg

Líp= 1,5 g/kg

Na<sup>+</sup>=3 mEq/kg

K<sup>+</sup>=2.5 mEq/kg

Cl<sup>-</sup>=3.3 mEq/kg

Ca<sup>2+</sup> =1.6 mEq/kg

Mg<sup>2+</sup> =0.3 mEq/kg

Fosfato= 0,7 mMol/kg

Vitaminas

# Carnitina y NP

- Facilita la entrada de los ácidos grasos de cadena larga a la mitocondria
- Dosis: 10 mg/kg
- Administración IV lenta o perfusión diluyendo con SSF

# Día 27/10: Hemocultivo SPCN

- Se retiran vías
- Se cultiva punta de catéter



# ¿Microorganismos en infecciones neonatales?



# Infecciones neonatales

- **Tempranas** (antes de las 72 h): transmisión vertical
- **Tardías** (después de las 72 h):
  - **Nosocomial**
    - » *Staphylococcus PCN*
    - » *Candida* sp
    - » *E.coli*
    - » *E.faecalis*
    - » *Klebsiella*
  - **Comunitario**

# Día 1 / 11: Rx torax patrón blanco bilateral

Peso=810 g, EGC=29 4/7, 14 días

- **Vancomicina** 12.5 mg/12 h (11 días)
  - ≤29 SGC, >14 d: **15 mg/kg/12 h**
- **Cefotaxima** 84 mg/12 h (4 días)
  - ≤29 SGC, 0-28 d: **100 mg/kg/12 h**

# Día 01 / 12: Fondo de ojo

- Vascularización incompleta
- No signos de retinopatía



# ¿Por qué hacer un fondo de ojo?



# Retinopatía del prematuro (ROP)

- **Desarrollo anormal de los vasos sanguíneos en la retina**
- Desarrollo de ojo: 28-40 SG.
- El abastecimiento de sangre a la retina empieza a las 16 SG, en el nervio óptico, y los vasos sanguíneos se desarrollan de ese punto, hacia los bordes de la retina.



**RNPT:** el crecimiento normal de los vasos sanguíneos se detiene y comienzan a crecer vasos anormales produciendo una cicatriz de tejido fibroso. Puede producir desprendimiento de retina y, en algunos casos, causar la ceguera.

# Colirios para examen de fondo de ojo:

- ¿Cuáles?
- ¿De qué concentración?



# Examen del fondo de ojo

## Fórmulas magistrales:

- Fenilefrina **2.5 %**
- Ciclopléjico **0.5 %**



FITXA FORMULA		CIMPFOR1
		28-01-201
Codi Formula :	E-200	CICLOPLÉJICO 0,5% COLIRI
Article :	756200	CICLOPLÉJICO 0,5% COLIRI
Quantitat ... :	40,0000 ml	Conservacio: NEVERA
m. Envasos :	20 VIAL 10 ml TOPACI ESTE	Normes adm.:
ant./Envas :	2,0000 ml	Dies caduc.: 30
article		Quantitat
461263U	COLIRCUSI-CICLOPLEJICO	20,0000 ml
332721F	FISIOLOGIC,10ML,MINIPLASCO (BR	20,0000 ml

FITXA FORMULA		CIMPFOR1
		28-01-201
Codi Formula :	E-180	FENILEFRINA 2,5% COLIRI
Article :	756180	FENILEFRINA 2,5% COLIRI
Quantitat ... :	40,0000 ml	Conservacio: NEVERA
m. Envasos :	20 VIAL 10 ml TOPACI ESTE	Normes adm.:
ant./Envas :	2,0000 ml	Dies caduc.: 15
article		Quantitat
460256U	COLIRCUSI-FENILEFRINA	10,0000 ml
332714F	AIGUA-ESTERIL,P/I,10ML,MINIPLASCO (	15,0000 ml
332721F	FISIOLOGIC,10ML,MINIPLASCO (BR	15,0000 ml

# Día 23/11: Vacunas

- Recibe las vacunas:

Infanrix hexa®


(HB, DTPa, VPI, H influenzae B)

Meningitec®

(Meningococo C)

**CAL ENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2010**  
Comité Asesor de Vacunas

VACUNA	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12-15	15-18	3-4	4-6	11-14	14-16
Hepatitis B <sup>1</sup>	HB	HB	HB	HB						
Difteria, tétanos y tos ferina <sup>2</sup>		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		Tdpa
Poliomielitis <sup>3</sup>		VPI	VPI	VPI		VPI				
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b <sup>4</sup>		Hib	Hib	Hib		Hib				
Meningococo C <sup>5</sup>		MenC	MenC		MenC					
Neumococo <sup>6</sup>		VNC	VNC	VNC	VNC					
Sarampión, rubeola y parotiditis <sup>7</sup>					SRP		SRP			
Virus del papiloma humano <sup>8</sup>									VPH - 3 d.	
Rotavirus <sup>9</sup>		RV - 2 ó 3 dosis								
Varicela <sup>10</sup>					Var		Var		Var - 2 d.	
Gripe <sup>11</sup>				Gripe						
Hepatitis A <sup>1,2</sup>				HA - 2 dosis						

 Sistemática

 Recomendable

 Grupos de riesgo

# Día 18/01: Palivizumab

- Dosis mensual 15 mg/kg
- Vía intramuscular
- Meses de riesgo de infección (octubre-febrero)
- Neonatos susceptibles de indicación de profilaxis con palivizumab que dejan la unidad neonatal durante la estación VRS deben recibir el anticuerpo monoclonal 5 días antes del alta

**Día 29/12: Pasa a cuna**

**Peso: 2320 g**

**Día 11/1: Destete de oxígeno**

# Día 24/01: Alta

