



COLEGIO DE NEONATÓLOGOS DE YUCATÁN A.C. PRIMERA SESIÓN ACADÉMICA

Sepsis Neonatal Temprana

¿Por qué el recién nacido es más susceptible?

Dra. Brenda Ivette Frias Madrid

Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”

Objetivos

- Susceptibilidad del recién nacido a infecciones.
- Presentar una nueva estrategia diagnóstica y terapéutica.
- Empleo de criterios diagnósticos de mayor fortaleza.
- Uso racional de antimicrobianos.

Estrategias de manejo
y cuidados prenatales



Antecedentes
prenatales



Estrategias de manejo
y cuidados posnatales



SEPSIS NEONATAL

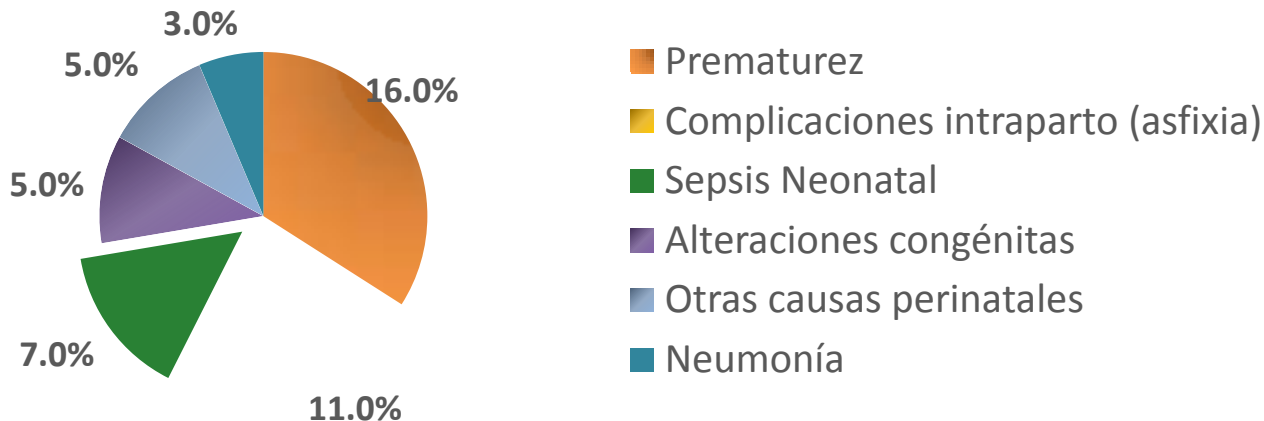
Panorama Mundial

Panorama Mundial



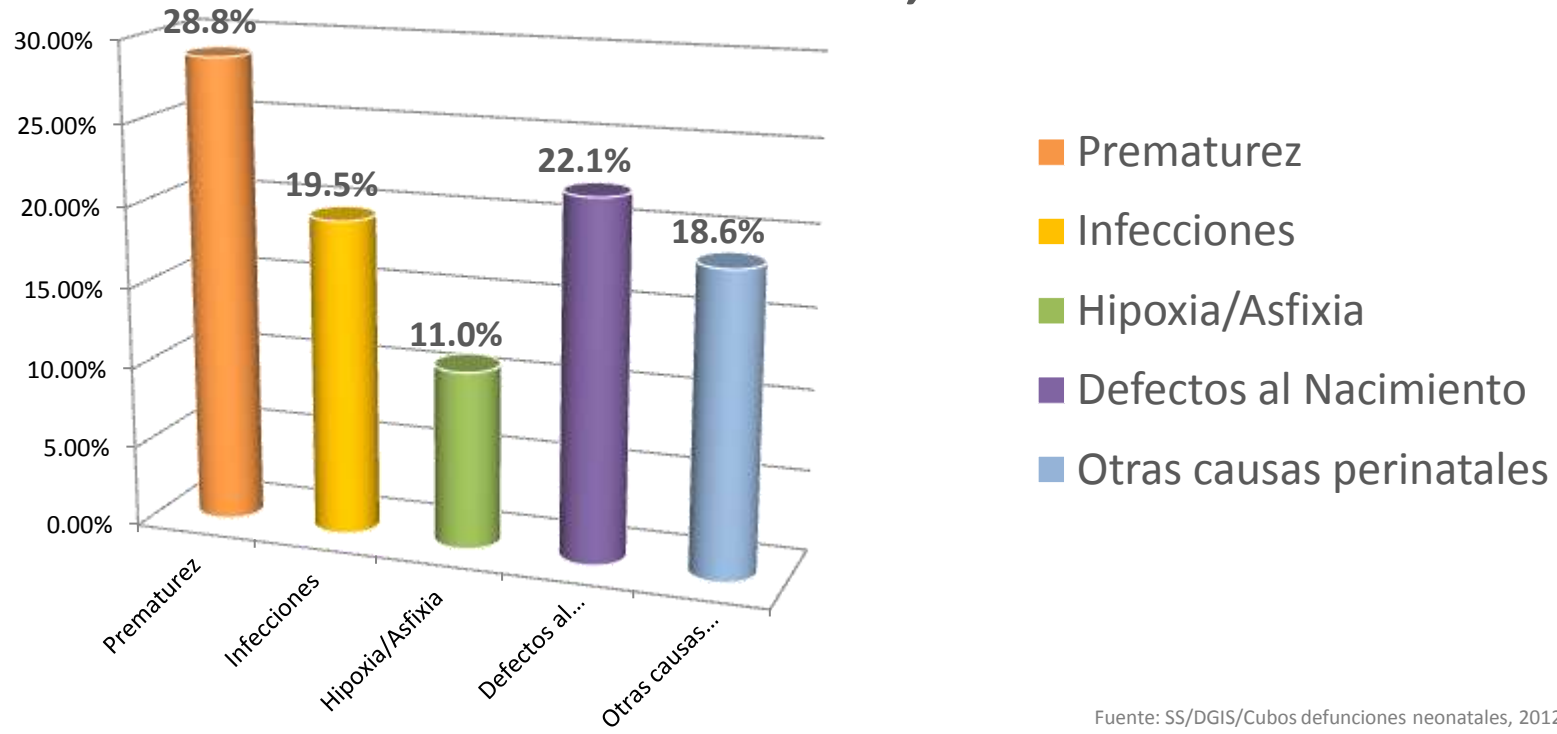
- **5.9 millones** murieron antes de los 5 años en 2015.
- **2.7 millones** mueren en el primer mes de vida.
- **50%** en las primeras 24 horas de vida.

Principales Causas de Mortalidad Neonatal Mundial, 2015



Las muertes neonatales constituyen el 47% de todas las muertes en niños menores de 5 años.

Principales Causas de Mortalidad Neonatal en México, 2012



Panorama Institucional

Epidemiología de los Procesos Infecciosos

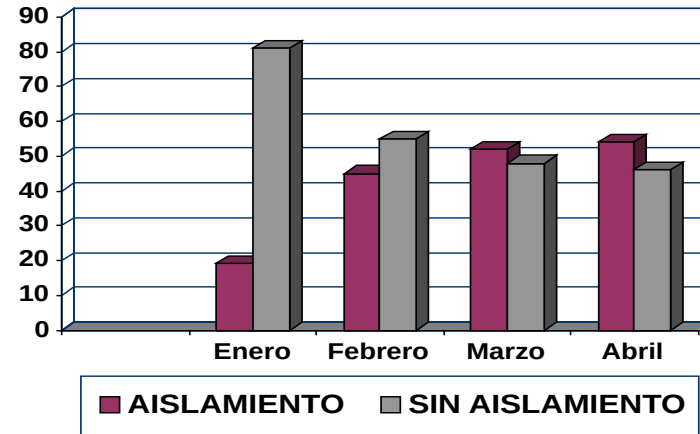
- Corresponden al 25% de las admisiones en UCIN.
- 5.3 por 100 egresos en mayores de 1500 g.
- 72% se concentran en menores de 1000g.
- *E. coli* es el principal agente patógeno.
- 23% de aislamiento del germen en un año.



Problemática actual

- Alto porcentaje de pacientes son tratados por infección no corroborada (**4.9:1**).

○ 23% de los casos
SE CORROBORA SEPSIS.





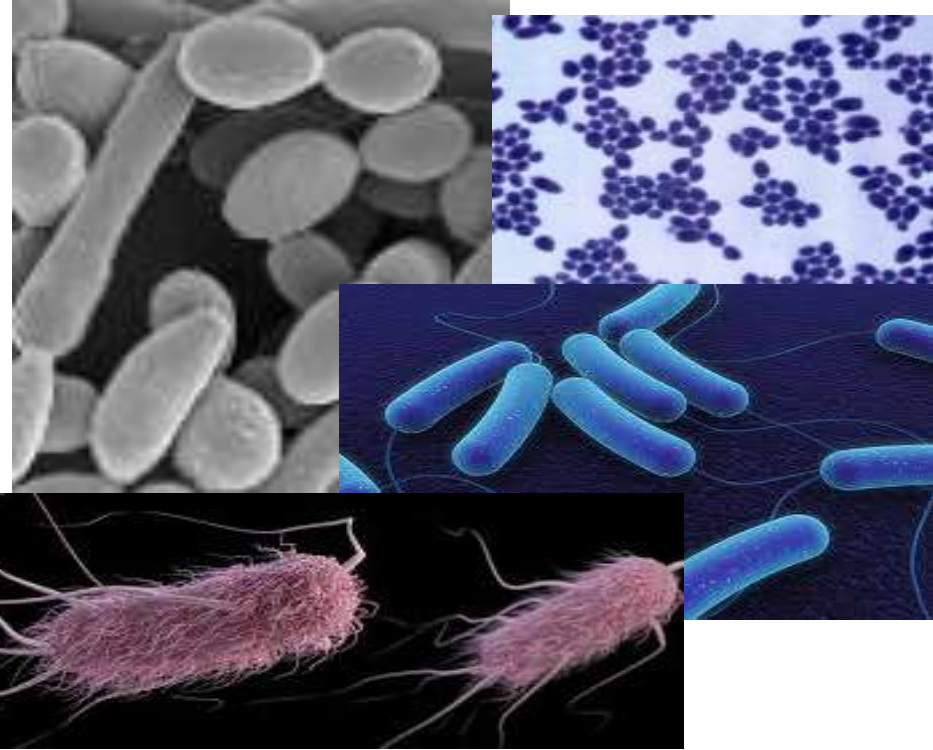
Problemática actual 2016

	99 pacientes en UCIN				
Pacientes con diagnostico de sepsis	Justificados	Costo	No justificados	Costo	Costo total (pesos)
Uso de Antimicrobianos	20	337.0	79	1 333.48	1 670.48
Estancia hospitalaria	20	338 080.0	79	1 430 352	1 768 432.0
	140 días	338 417	516 días	1 431 685.48	1 770 102.48

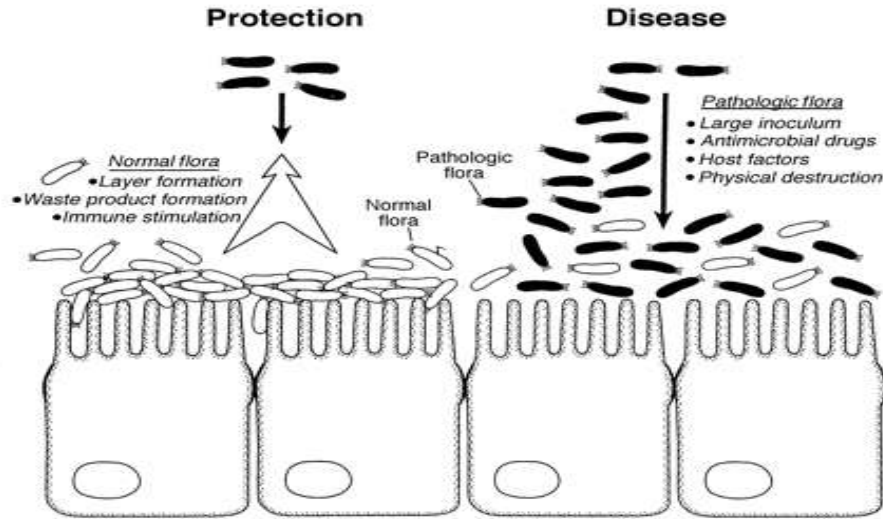
Costo ATB 48 hrs: 33.76 MN

Disminución: 1 431 685.48 MN

- Microbioma **autóctono**: microorganismos que participan en las funciones fisiológicas.
- Microbioma **alóctono**: pueden encontrarse en cualquier hábitat.



>400 especies en la microflora intestinal son patógenas



• Las bacterias intestinales (procariotes) son 100 a 10 más que las células eucarióticas una relación de 10:1

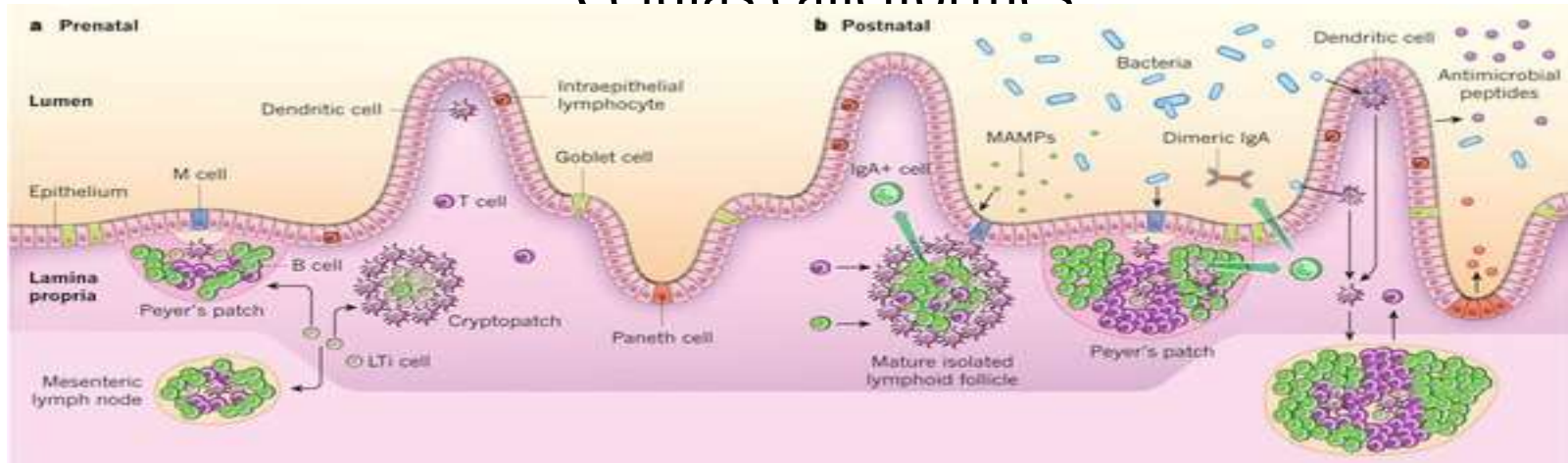
• A pesar del gran número de bacterias patógenas, el ser humano no desarrolla infecciones

• Esto demuestra la eficacia de la inmunidad intestinal

Interacciones recíprocas entre el sistema inmune del huésped y la microbiota



- Modelo libre de patógenos
- Placas de Peyer
- Criptas
- Células caliciformes



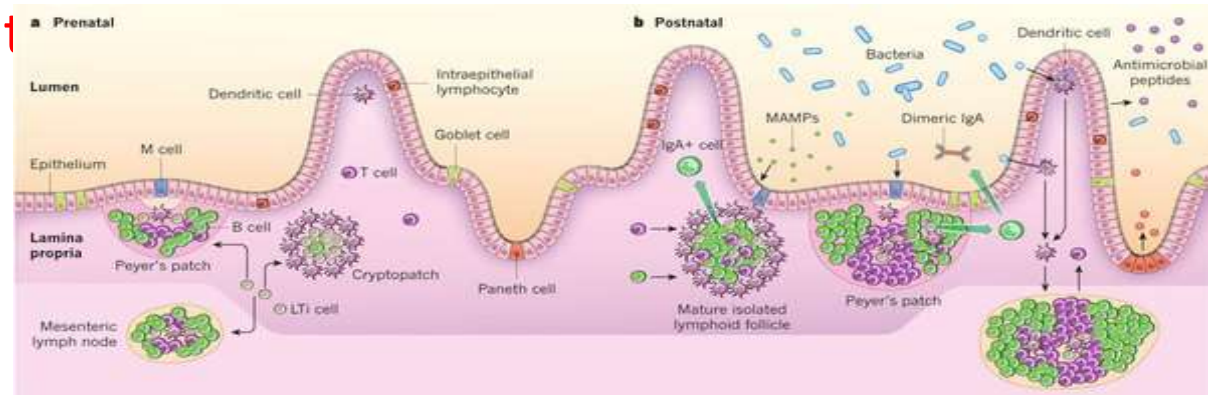
1º Reconocimiento por receptores de reconocimiento de patrones (PRRs)

2º Interacción con patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPPs)

Efectos funcionales:

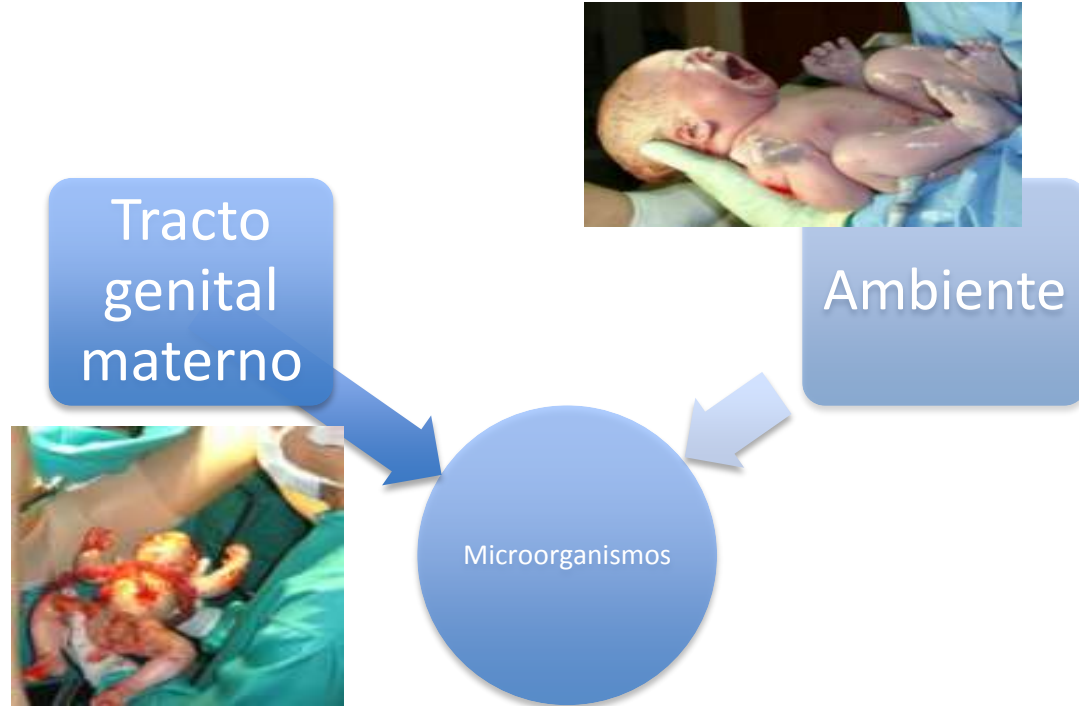
“Comensal inflamato”

Linfocitos T
Linfocitos B
Células dendríticas
Interleucinas
IgA



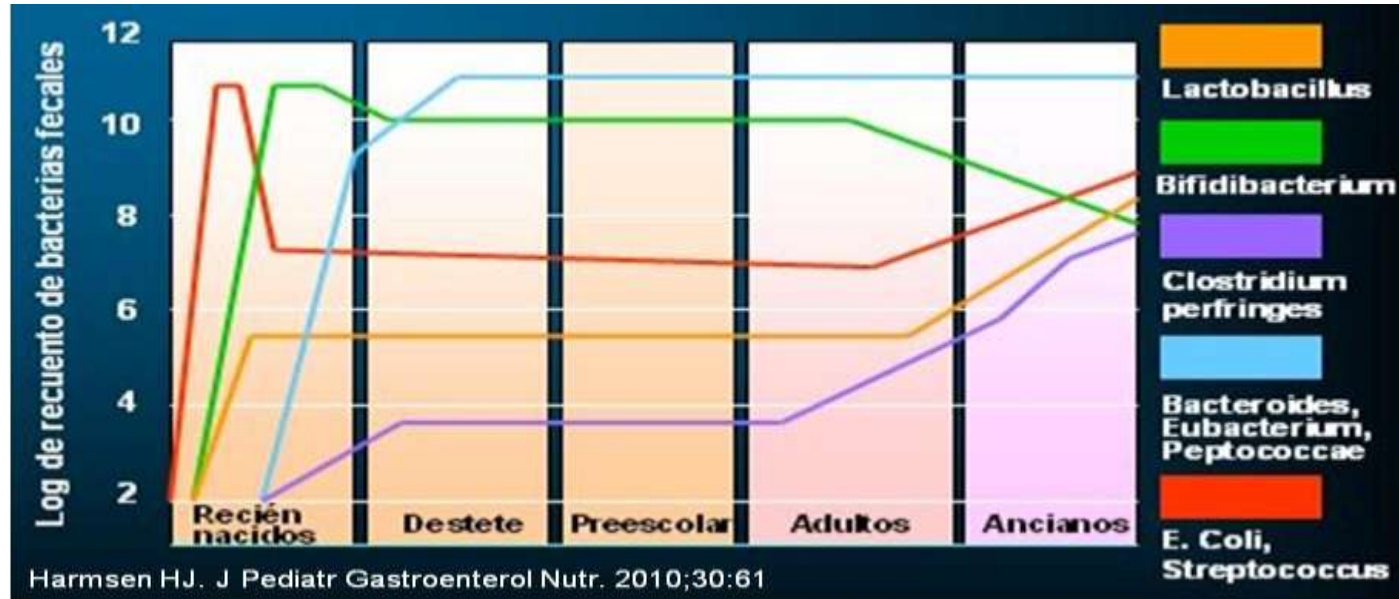
Origen del microbioma en el recién nacido

- El feto se desarrolla en un ambiente estéril.
- Al nacimiento se ve expuesto a microorganismos del medio ambiente.



Importancia del microbioma en el proceso salud enfermedad

Durante las primeras 48 h el intestino es colonizado por Enterobacterias



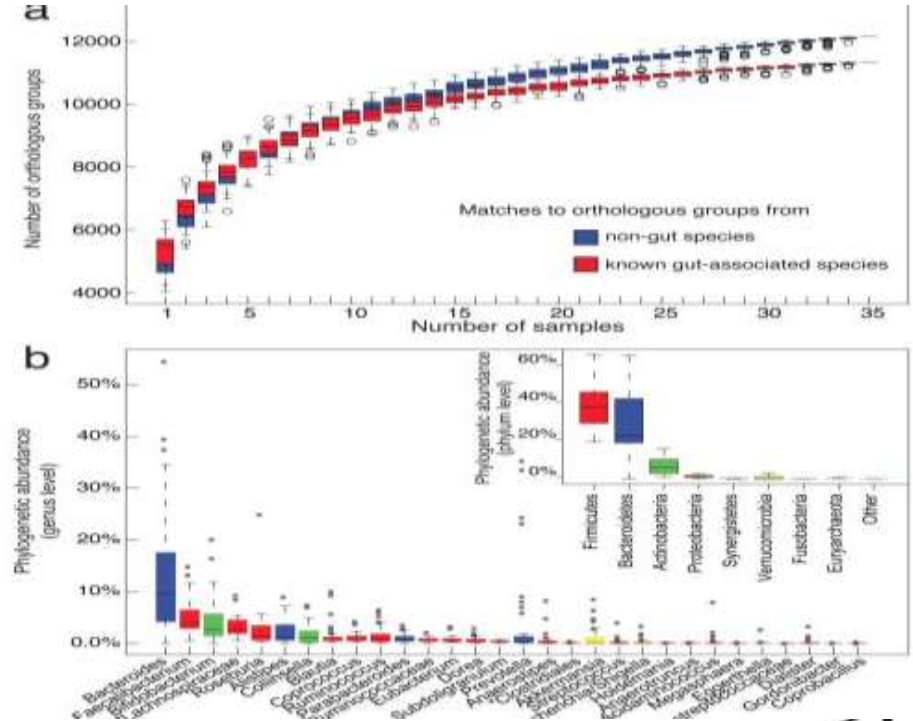
La lactancia materna incrementa **Bifidobacterias**
>80% de la flora intestinal

Colonización temprana del recién nacido:

- Enterobacterias
- Coliformes
- Lactobacilos y Estreptococos

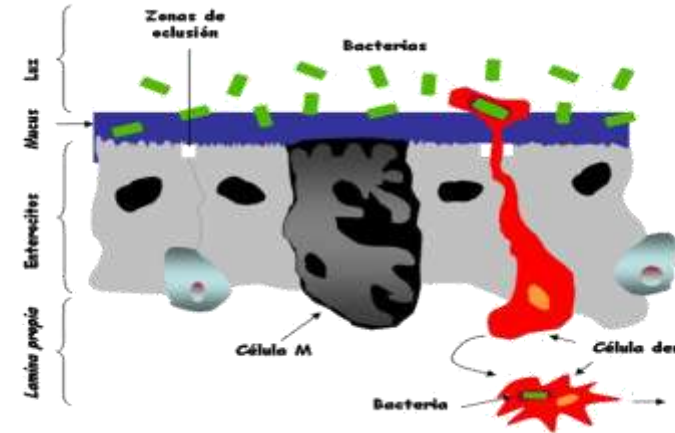
Seguidos por una sucesión rápida de anaerobios, como

- *Bacteriodes*
- *Clostridium*
- *Bifidobacterium*



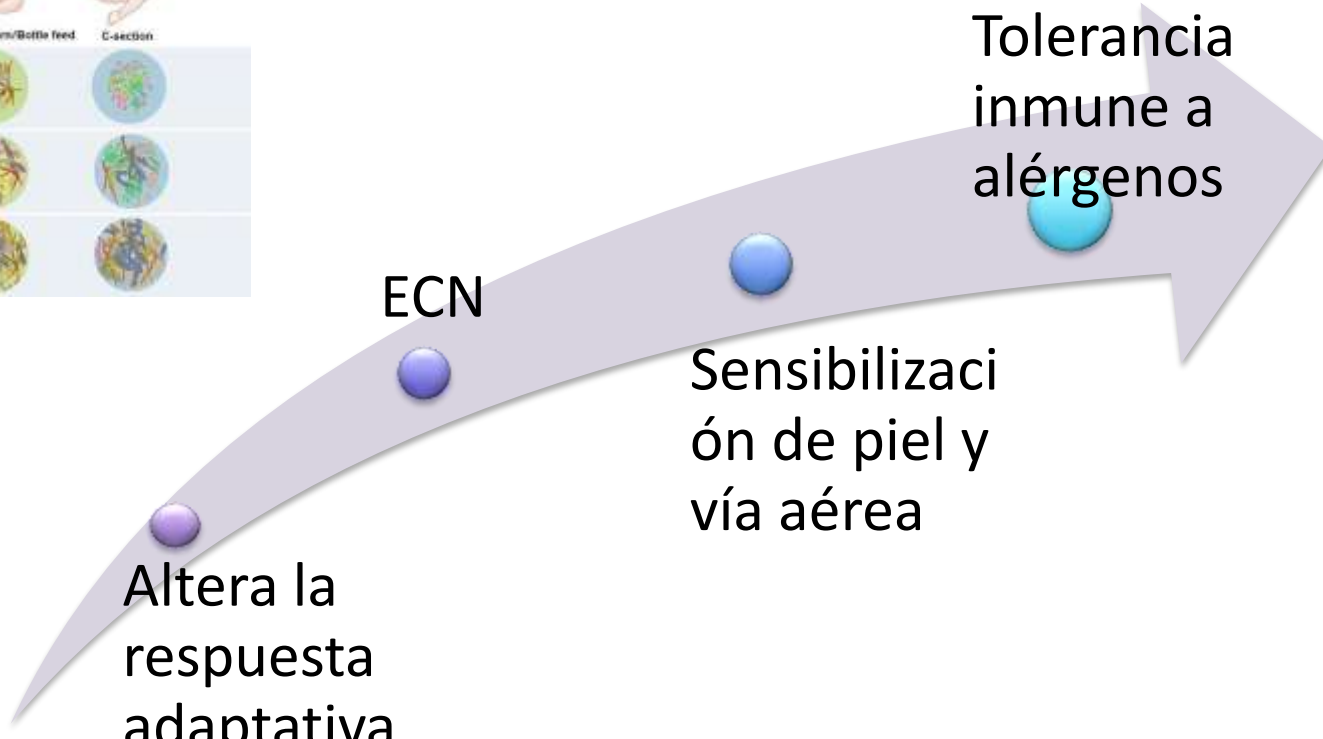
La evidencia clínica más relacionada a mantener la colonización del tracto intestinal con un microbioma “saludable” radica en:

- Mantener una adecuada función intestinal
- Estimular la función inmunitaria

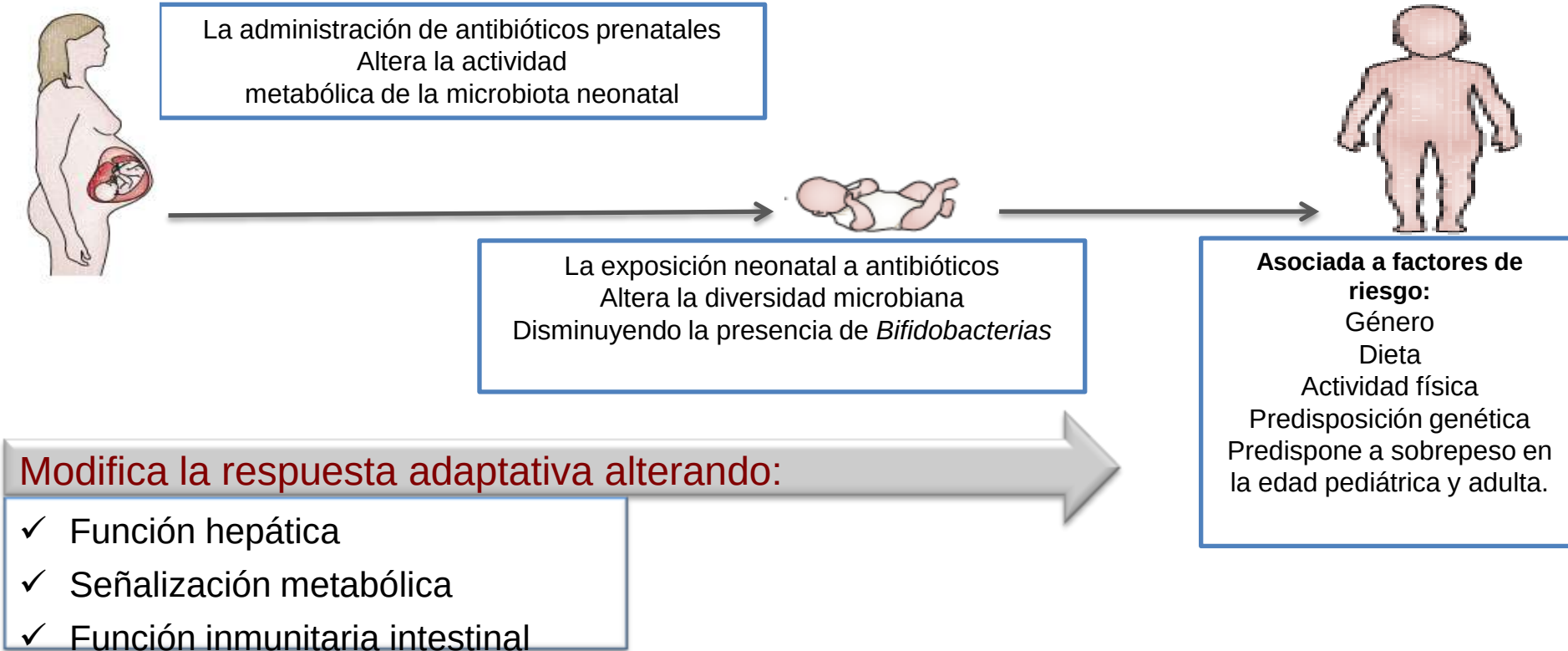


Problemática actual

Uso indiscriminado de Antibióticos en el Recién nacido



Uso Indiscriminado de los Antimicrobianos y relación con la obesidad



problemática actual

Uso indiscriminado de Antibióticos en el Recién nacido

Disbiosis del microbioma



Aumenta la disponibilidad calórica
Interfiere con la señalización metabólica
Altera la función hepática



OBESIDAD
SINDROME METABÓLICO
ALTERACIÓN EN EL NEURODESARROLLO



Problemática actual

Incremento de la incidencia de infecciones intrahospitalarias



Encuentran una superbacteria
resistente a todos los antibióticos



Los médicos le suministraron 26 antibióticos

- 50% a 60% son causadas por organismos multi-resistentes.
- Los carbapenémicos ya no son eficaces en más de 50% de los pacientes con infecciones por *K. pneumoniae*.
- El tratamiento con flouoroquinolonas para la erradicación de *Escherichia coli* es ineficaz en más de la mitad de los pacientes.

1. Estandarizar los criterios clínicos y protocolizar las intervenciones:

- Variabilidad en los Criterios
- El nivel de evidencia es bajo.
- Un paciente con las mismas características clínicas, los mismos factores de riesgo, y la misma preocupación de los padres, se atiende de manera

Estandarizar los criterios clínicos y protocolizar las intervenciones.

**El peor criterio para diagnosticar sepsis neonatal,
pero también el más utilizado, es cuando ,
consideramos séptico a un paciente, porque
SE VE MAL, O SE VE “FEO”**

1. Estandarizar los criterios clínicos y protocolizar las intervenciones.
2. Reconocer las ventajas y limitaciones de las pruebas diagnósticas actuales.
3. Contar con el mejor método de identificación microbiológica.
4. Utilizar adecuadamente los antimicrobianos.



**¿Por qué los recién nacidos,
especialmente los nacidos son
más susceptibles a infecciones?**

RESPUESTA INMUNOLÓGICA

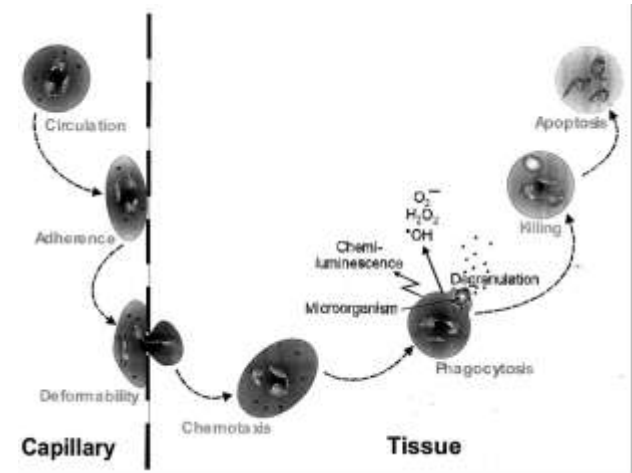
Exposición al agente
patógeno

Quimiotaxis

Opsonización

Muerte del agente
patógeno (Monocitos)

El sistema inmune
responde a un patógeno
de una manera específica.

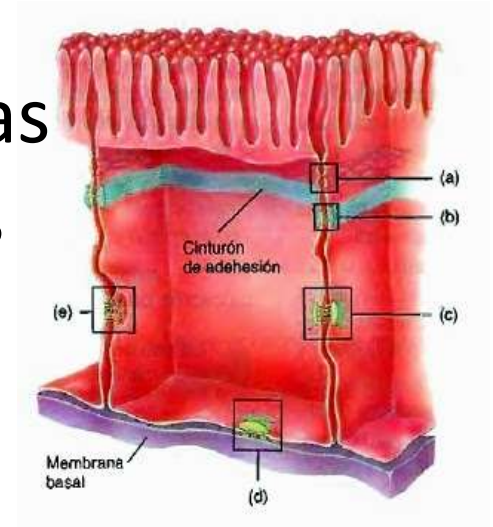


Características del sistema inmune en el recién nacido pretérmino

- **Inmunocompromiso relativo**
- **Sistema inmaduro e inefectivo**
 - **Anticuerpos**
 - **Complemento**
 - **Neutrófilos**
 - **Piel y mucosas**
 - **Factores genéticos**

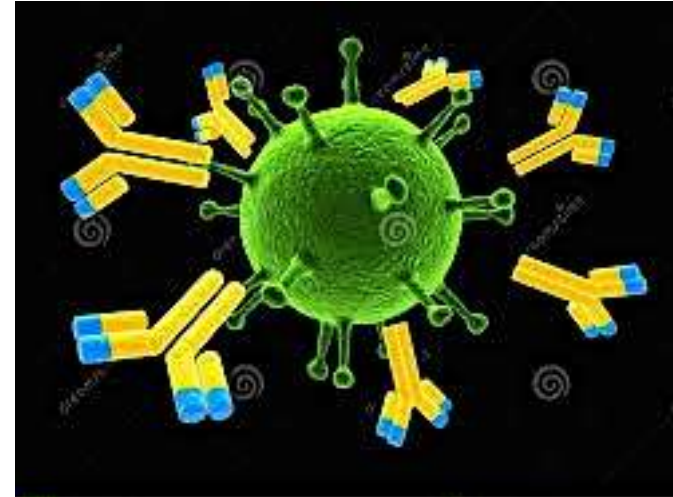
Estado inmunológico del recién nacido pretérmino como factor de riesgo para infecciones:

- Fagocitosis deficiente
- Piel y superficies mucosas inmaduras
 - Vulnerabilidad en las diferentes capas
 - Uniones entre las células
 - IgA secretora



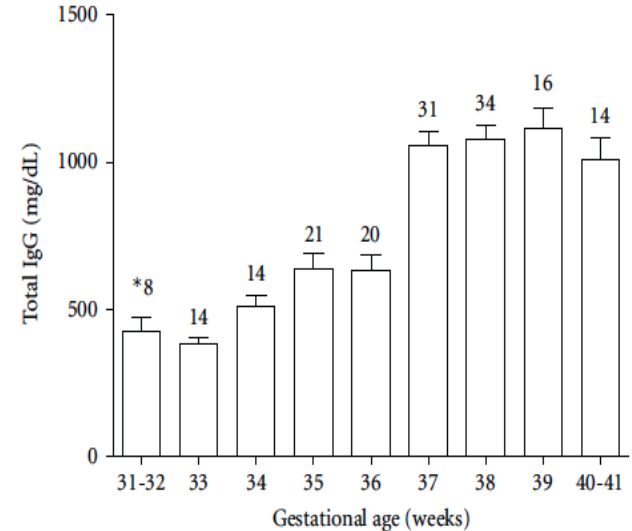
Sistema Inmune en el recién nacido pretérmino: Anticuerpos

- **Requiere del contacto con agentes patógenos.**
- **De gran importancia la transferencia materna:**
 - **Incrementa con la edad gestacional**

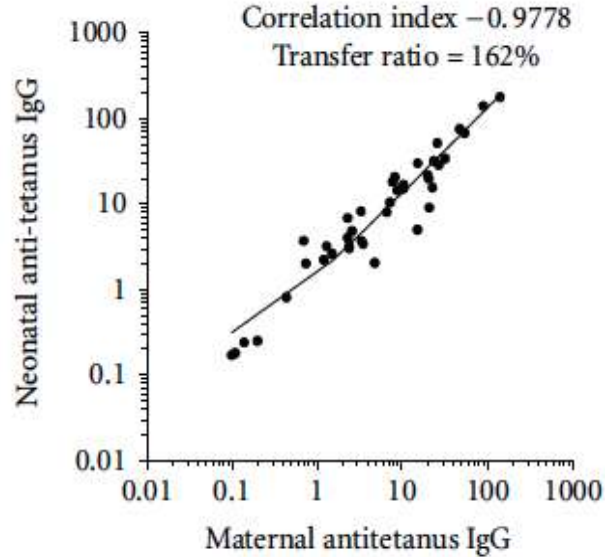


Transferencia materna de anticuerpos:

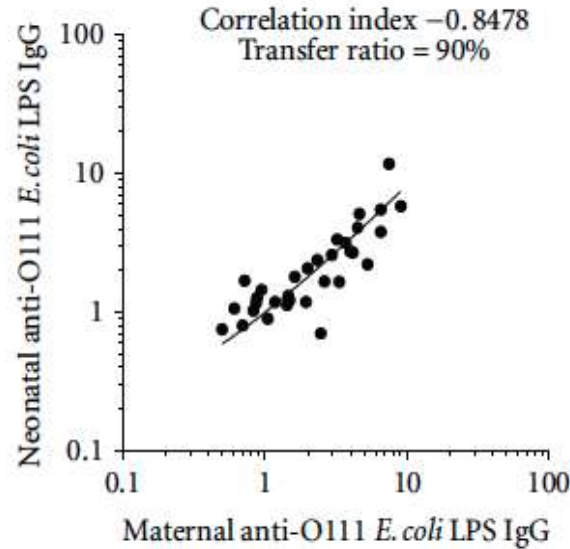
- **Concentraciones fetales de IgG**
- **5% -10%** de los niveles maternos a las 17-22 SDG.
- **50%** de los niveles maternos a las 28-32.
- La mayoría se adquieren en las últimas 4 semanas de embarazo.
- Al término del embarazo **la IgG fetal supera** las concentraciones maternas en un 20% -30%.



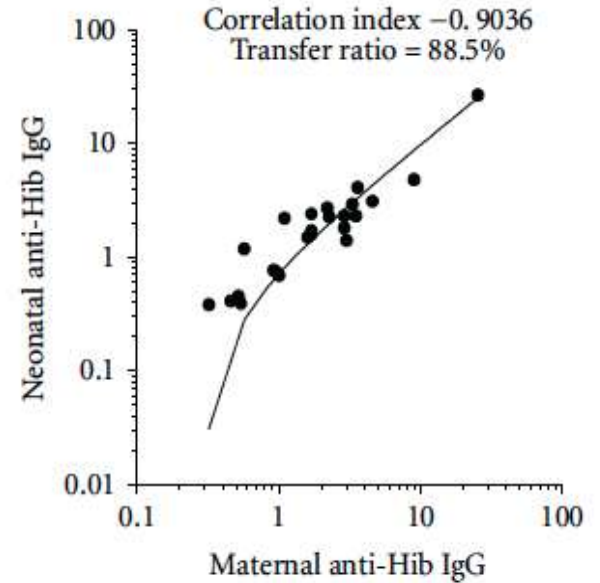
Transferencia materna de anticuerpos:



(a)



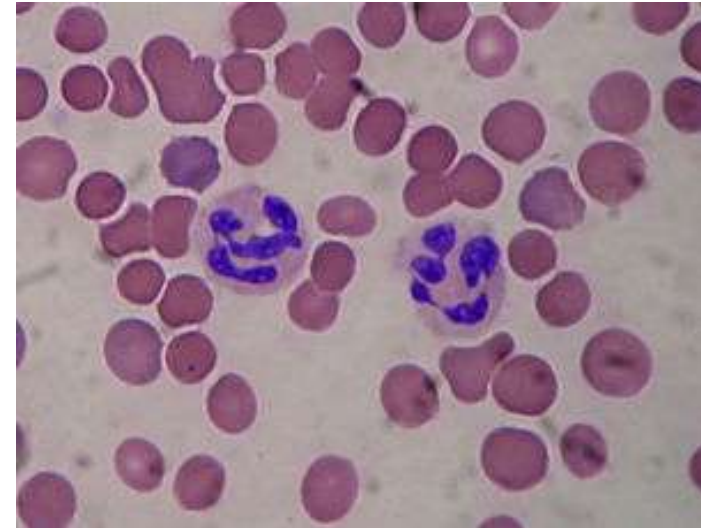
(b)



(c)

Sistema Inmune en el recién nacido pretérmino: Neutrófilos

- Quimiotaxis: deficientes en la capacidad de adherirse a las paredes del vaso en el sitio de la infección.
- Menor Deformabilidad
- Liberación rápidamente agotable en MO.
- Pool circulante del recién nacido



Neutrófilos

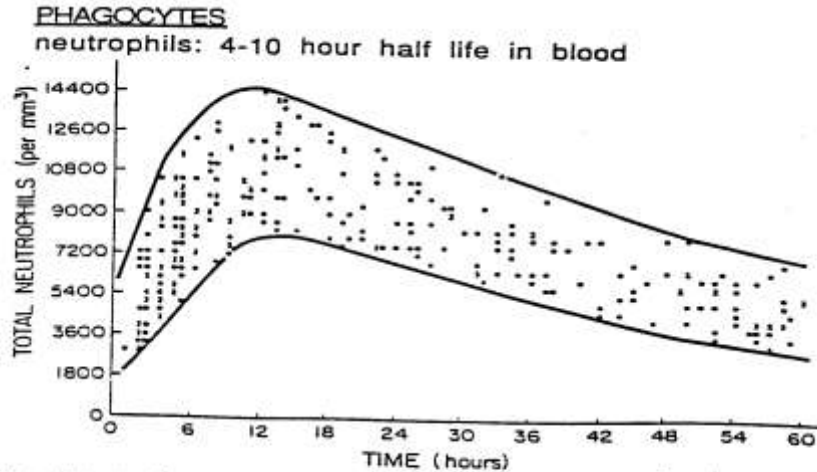


Fig. 1. The total neutrophil count reference range in the first 60 hours of life. Stars represent single values; numbers represent the number of values at the same point. Heavy lines represent the envelope bounding these data.

(From: Manroe et al: The neonatal blood count in health and disease: reference values for neutrophilic cells. *J Pediatr* 95:89, 1979.)

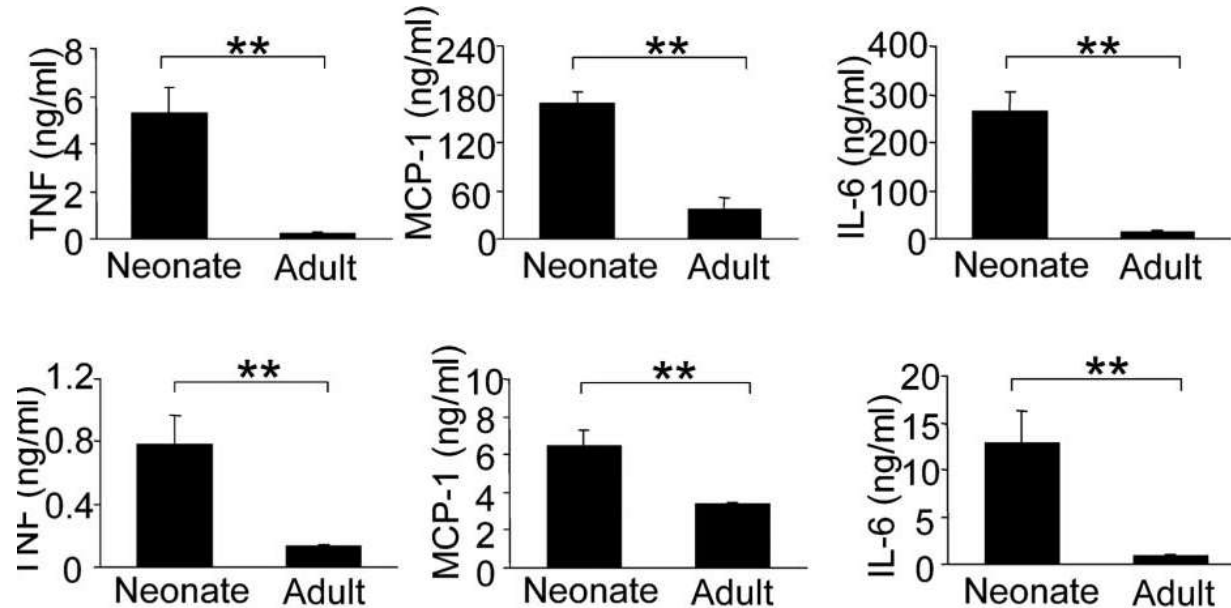
Estado inmunológico del recién nacido pretérmino como factor de riesgo para infecciones:

La respuesta inicial del cuerpo a la infección requiere el reconocimiento de la presencia de un patógeno.

Los **polimorfismos en genes** que codifican para proteínas implicadas en el reconocimiento de patógenos pueden **influir en la susceptibilidad** a y / o el resultado de sepsis neonatal.



Estado inmunológico del recién nacido pretérmino como factor de riesgo para infecciones: Hiper inata respuesta inmune





Sepsis Neonatal

Sepsis Neonatal Temprana

Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección, produciendo **respuesta inflamatoria** sistémica, manifestada en las primeras **72 horas** de vida.

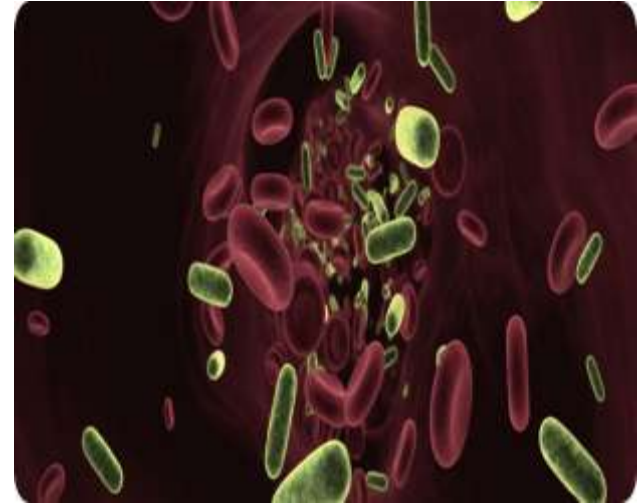


INFECCIÓN

- ✓ Presencia de un microorganismo patógeno o sus toxinas en los tejidos o en la sangre.
- ✓ La evidencia de infección incluye hallazgos positivos en:
 - ✓ Examen físico
 - ✓ Imagen
 - ✓ laboratorio

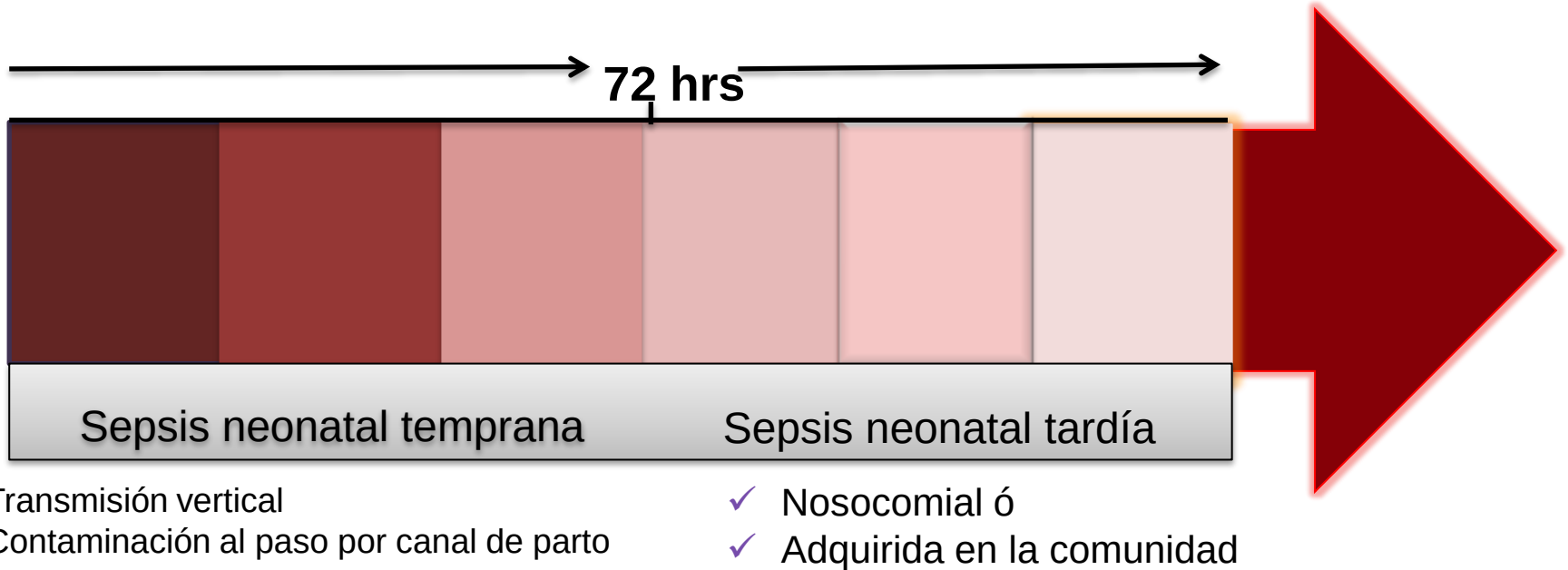
BACTEREMIA

- ✓ Presencia de bacterias en el torrente circulatorio.



Clasificación

- La sepsis durante el periodo neonatal se dividen en:





Fisiopatología

FETO
(ambiente
estéril)

Microorganismos
ascienden a través
del canal de parto

Infección
intraamniótica

Colonización de
piel y mucosas

**SEPSIS
TEMPRANA**

Sepsis Neonatal

1. Reconocimiento de los Factores de Riesgo:





Factores de Riesgo

Factor de Riesgo	POLIN 2012 %	Canadian Society %	Colegio Americano de G&O	Escobar et al Rate	Jerdes et al
Corioamnionitis					
RNT	1%	1%	1%	0.11/1000	3%
RNPT (34 SDG)	6.8%	7%	1.6%		8%
+ RNPT + RPM + Colonización SGB	75%			20%	

Factores de Riesgo

Factor de Riesgo	Polin 2012	Guidelines from G&O	Gerdes et al
Ruptura prematura de membranas >18 horas			
RNT	2%	2.7%	1%
RNPT (34 SDG)	7%	4.1%	4-6%



Factores de Riesgo

Factor de Riesgo

Polin 2012

Guidelines from G&O

Oh, 2013

Colonización vaginal por SGB

Sin antibiótico materno

20 %

0.5-1%

0.3/1000 NV

Con antibiótico materno

2%

0.2-0.4%

+ RPM + RNPT

4%

7%



Factores de Riesgo Neonatales

Factor	Desarrollo de sepsis %	OR (IC 95%)
Prematurez: 34-36 SDG	4%	3.25 (0.90-11.8)
31- 33 SDG	7%	6.89 (1.56-30.8)
28-30 SDG	9%	14.8 (3.23-70.3)
<28 SDG	32%	32.1 (4.19-265)
Asfixia perinatal Apgar <3 a los 5 minutos	12%	11.8 (12.8-26.0)
Atención del parto sin normas de asepsia y antisepsia) y o contaminado	10%	1.8 (1.37-2.36)

Factor	Desarrollo de sepsis %
Requerimiento de reanimación avanzada al nacer	32%
Estancia prolongada en UCIN	12%
Mal uso de antibióticos de amplio espectro	10%
Catéter central >10 días	2%
Asistencia ventilatoria CPAPn o V. Mecánica	1%
Alimentación parenteral	



Vehículos

- Contaminación de equipos de resucitación
- Equipos de succión
- Termómetros rectales
- Biberones
- Formulas contaminadas
- Aceites minerales para uso dérmico
- Gel para ultrasonido
- Lavado del cordón umbilical

Microbiología en la sepsis temprana

E. coli



Streptococcus Grupo B



Lysteria
monocytogenes



Staphylococcus aureus



H. influenza



Microbiología en la sepsis neonatal tardía

Staphylococcus epidermidis

Staphylococcus aureus

Klebsiella pneumoniae

Pseudomonas aeruginosa

E. coli



Sepsis Neonatal

Reconocimiento Temprano del Cuadro clínico:



3. Manifestaciones Clínicas

- ✓ Datos de RIS en el recién nacido *de término*: presencia de al menos dos de los siguientes cuatro criterios:

1. Temperatura

> 38.5 ° C
ó
< 36 ° C

2. *Taquicardia ó **Bradicardia

*FC > 180 lpm.
ó
**FC <100 lpm

3. Frecuencia Respiratoria

FR > 50 rpm
ó
Ventilación
mecánica

4. Cuenta leucocitaria

Recuento elevado
>34 000 ó
disminuido <5000
ó
> 10% de
neutrófilos
inmaduros.

Manifestaciones Clínicas

- ✓ Datos de RIS en el recién nacido de pretérmino: presencia de al menos dos de los siguientes cuatro criterios:

1. Temperatura

> 38.0 ° C
ó
< 36 ° C

2. *Taquicardia ó **Bradicardia

*FC > 160 lpm.
ó
**FC < 100 lpm

3. Frecuencia Respiratoria

FR > 60 rpm
ó
Requerimiento de
ventilación
mecánica

4. Cuenta leucocitaria

Recuento elevado
>34 000 ó
disminuido <5000
ó
> 20% de neutrófilos
inmaduros.
ó
PCR > 10 mg/dL

*Zona de oportunidad

“No luce bien”

Mala regulación de la T°C

Dificultad para la alimentación

Taquicardia inexplicable
>180 l/minuto

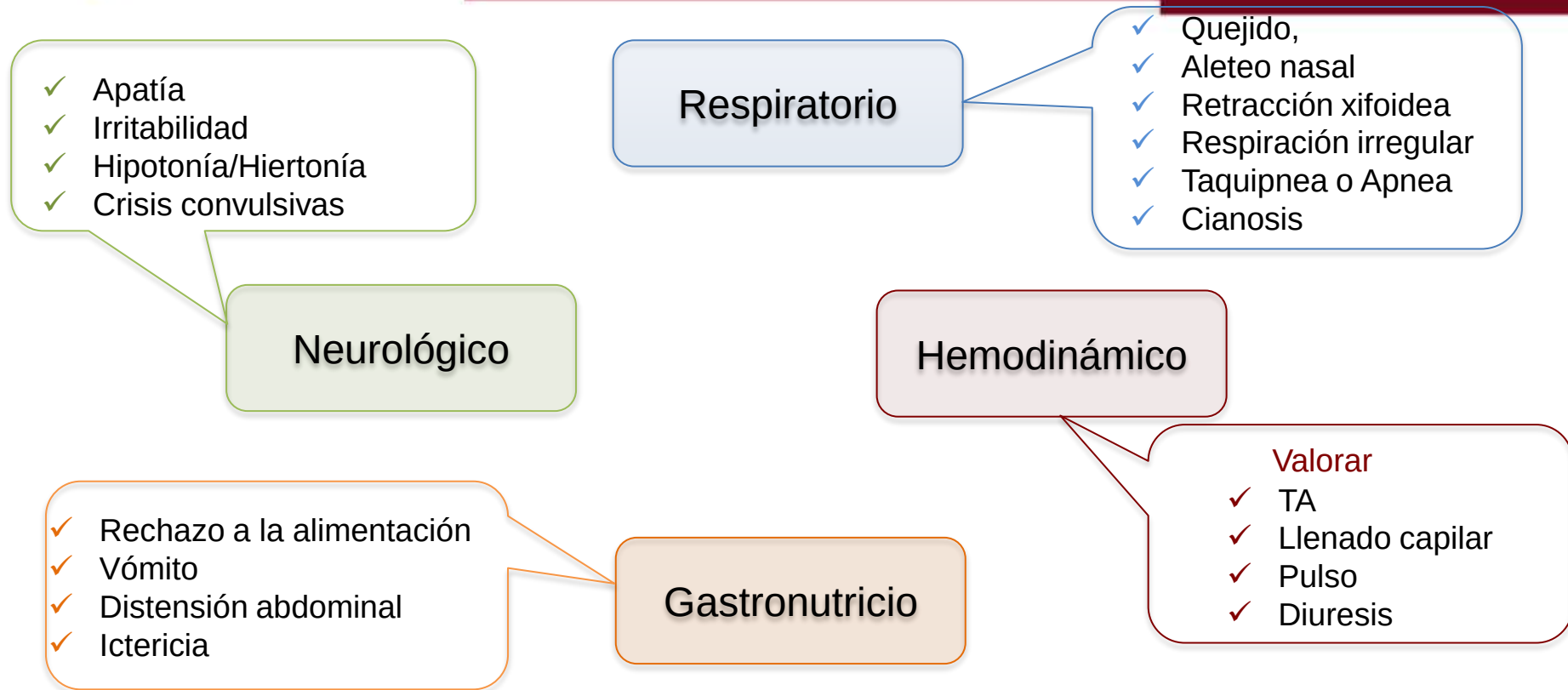


Datos tempranos de sepsis neonatal

- Hipo o hipertermia
- Presente en un **50% de los niños infectados**.
- La fiebre es más común en los recién nacidos a término, mientras que la hipotermia es más común en bebés prematuros
- Una sola lectura de fiebre como un hallazgo aislado es **poca frecuencia asociados con sepsis**.
- Fiebre persistente por más de 1 hora se asocia más frecuentemente con las infecciones.

Manifestaciones clínicas

Fase inicial



Manifestaciones clínicas Fase Tardía

Síntomas Cardiocirculatorios

Hipotensión

Hipoxia

Acidosis

✓ Disfunción orgánica
✓ Daño a los tejidos

Falla en Gasto cardíaco

- ✓ Palidez
- ✓ Cianosis
- ✓ Piel marmórea
- ✓ Pulso débil
- ✓ Bradicardia

Falla Pulmonar

Falla Renal

Cuadro Clínico

Al menos dos de los siguientes cuatro criterios, uno de los cuales debe ser la temperatura anormal o alteración en el recuento de leucocitos.

	RNT	RNPT
Temperatura	> 38.5 °C ó < 36 °C	> 38 °C ó < 36 °C
Taquicardia ó bradicardia	FC > 180 lpm ó FC < 100 lpm	FC > 160 lpm ó FC < 100 lpm
FR	> 50 rpm ó VM	> 50 rpm ó VM
Cuenta leucocitaria	>34 000 ó <5000 ó > 10% de NI	>34 000 ó <5000 ó > 20% de NI ó PCR > 10 mg/dl



SRIS

SRIS con signos y síntomas de infección



Sepsis

Sepsis asociada con hipotensión o
disfunción de un órgano



**Sepsis
severa**

Sepsis severa con hipotensión que
requiere reanimación con líquidos



**Shock
séptico**

Sepsis Neonatal

Empleo Adecuado de las Pruebas Diagnósticas





Pruebas Complementarias

Biometría Hemática:

Test	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)	Valor de corte
Cuenta Leucocitaria	44	92	36	94	<5000 >35000
Recuento de Neutrófilos		80.4			0-2000
Índice B:N	54.6	73.7	25.5	99.2	>0.2
Trombocitopenia	70-90	78-94	60	93	<150000 cel/mm
Inclusiones tóxicas	51	79	31	99.1	Presente



PCR Proteína C Reactiva

Reactante de Fase Aguda	Sensibilidad VPP %	Especificidad VPN %	Producción en tejidos	Inicio de elevación
Para gram (+)	74	98.5	Hígado	6-8 horas después del estímulo
Para gram (-)	60	99		
Sepsis neonatal Temprana en Serie	84	96	Otras condiciones: • SAM • HIV • Asfixia	A las 24 horas mejor marcador

Pruebas Complementarias

Reactante de Fase Aguda	Sensibilidad VPP	Especificidad VPN	Producción en tejidos	Inicio de elevación	Meseta
IL-6 Sepsis neonatal Temprana					
• 12 Horas	74%	94%	Hígado	2-3 horas después del estímulo	6-8 horas
• 48 horas	86%	83%			

Valor Dx de IL-6 en sepsis

Autor / año de publicación	Punto de corte de IL-6	SDG	Sensibilidad % (95% IC)	Especificidad % (95% IC)
Kallman et al, 1996	135 pg/ml	25-40	93 (70-99)	86 (69-94)
Messer et al, 1996	100 pg/ml	24-42	82 (52-95)	46 (39-52)
Pannero et al, 1997	15 pg/ml	35-40	100	100
Kuster et al, 1998	25 pg/ml	?	86	57
Silveira y Procianoy, 1999	32 pg/ml	>33	90	43
Bhartiya et al, 2000	133 pg/ml	26-40	81 (57-93)	96 (87-99)
Kashlan et al, 2000	100 pg/ml	<32	80	90



Pruebas Complementarias

Reactante de Fase Aguda	Producción en tejidos	Inicio de elevación	Meseta	Sensibilidad VPP	Especificidad VPN
PCT Procalcitonina Valor de corte 20 mg/L	Hígado	4-6 horas después del estímulo	8-60 horas		
Sepsis Neonatal Temprana	Fisiológicamente aumenta en las primeras horas de vida			81%	79%
Sepsis Neonatal Tardía				90%	88%



Pruebas Complementarias

Prueba Dx	Sensibilidad VPP	Especificidad VPN
BH+ IL-6 +prot C reactiva+ procalcitonina	100	96
BH +prot C reactiva	80	87
Cultivo	30-70	100

Pruebas Complementarias

Hemocultivo es el “ESTÁNDAR DE ORO”

- 35% presentan bacteremia con cuenta (<10 UFC/ml)
- 25 % de los RN infectados presentan bacteremia (≤ 4 UFC U/ml)

Correlación de volumen sanguíneo y positividad

Volumen sanguíneo	4 UFC/ml	1 UFC/ml
0.5 mL	81%	36%
1 mL	92%	60%
2 mL	99%	82%

Sepsis Neonatal

MANEJO:



Uso racional de antibióticos

Adecuada

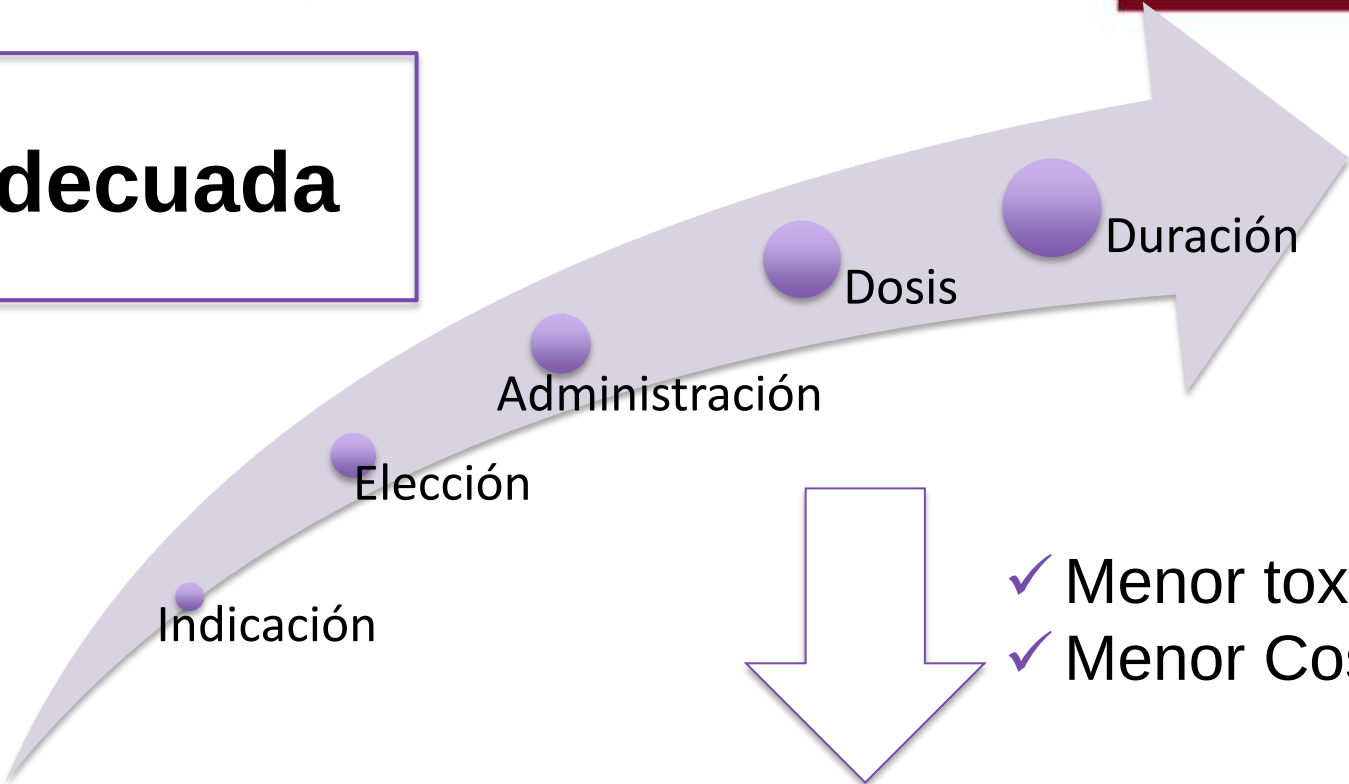
Indicación

Elección

Administración

Dosis

Duración

- 
- ✓ Menor toxicidad
 - ✓ Menor Costo

- ✓ Elegir antimicrobianos de Primera línea: generalmente sensible
- ✓ No deben ser generalizados a todas las unidades
- ✓ Desarrollar datos de cada unidad
 - ✓ Microbiológicos
 - ✓ Farmacológicos
 - ✓ Epidemiológicos

Esquemas Antimicrobianos

Sepsis Neonatal temprana

A. Ampicilina + Gentamicina

B. Ampicilina + Amikacina

C. Cefotaxima + Ampicilina

Sepsis Neonatal tardía

A. Cefotaxima + Vancomicina

B. Oxacilina + Amikacina

C. Ceftazidima + Amikacina

Cuando escalar el antibiótico



Cuándo realizar punción Lumbar?

- ✓ Neonatos con diagnóstico de Sepsis neonatal y hemocultivos positivos.
- ✓ Neonatos con alta probabilidad de sepsis de acuerdo a los signos clínicos o datos de laboratorio anormales.
- ✓ Cuando el RN no mejora clínicamente aún cuando es tratado con la terapia antimicrobiana específica.

Prevención mejor que tratamiento

- Las UCIN deben tener reglas estrictas de prevención y control de infecciones nosocomiales:

- **Lavado de manos**
- Prescripción estricta de antibióticos
- Monitoreo del personal
- Evitar hacinamiento





Algoritmo de manejo: Sepsis Neonatal Temprana

Indicaciones de Profilaxis Intraparto:

Antecedente de colonización cervical por SGB sin cultivo de control en las 5 semanas.
Bacteriuria asintomática por SGB.
Antecedente de infección invasiva por SGB en hijo previo.
Mujer con estado desconocido de SGB con las siguientes condiciones: RPM >18h, PPT, T intraparto $\geq 38^{\circ}\text{C}$.

ATB intraparto (Penicilina G 5 millones de U IV DI, seguida de 3 mU IV c/4 horas hasta el nacimiento).

*2. DIAGNÓSTICO DE CORIOAMNIONITIS:

Fiebre materna $>38^{\circ}\text{C}$ (sostenida 30 min) ó 1 lectura 39°C .

+
Leucocitosis >15000 ó
Taquicardia materna $>100\text{lpm}$
Taquicardia fetal $>160\text{lpm}$ ó
Dolor a la movilización uterina

*3. LABORATORIOS ANORMALES

BH: Leucocitosis + uno de los siguientes:

- Leucopenia <5000
- Leucocitosis >34000
- BN >0.2
- Bandas $>200\text{ mm}^3$
- Neutropenia $>35\text{ SDG } <2000\text{ mm}^3$
 $<35\text{ SDG } <3000\text{ mm}^3$
- Inclusiones tóxicas

PCR $>6\text{ mg/dL}$ seriada (2 alteradas)

Esquema Antibiótico Sugerido:

Amikacina: Dosis de acuerdo a EG.
Ampicilina: inicial 100 mg/kg dosis, valorar dosis meníngea.

*5. DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

7 días: Cx (+) y hemocultivo (-)
10 días: Cx (+) y Hemocultivo (+)
21 días: Signos neurológicos y/o PL (+)

Evaluación inicial

Paciente con signos clínicos de infección

Signos clínicos:

Necesidad de reanimación avanzada
Fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ ($>1\text{ hora}$)
Hipotermia RNT: $<36.5^{\circ}\text{C}$ /RNPT $<36^{\circ}\text{C}$ persistente
Síndrome de dificultad respiratoria ($>6\text{ horas}$ posterior al nacimiento)
Apnea
Hipoglucemia sintomática
Signos de shock: llenado capilar $>3\text{ s}$, acidosis metabólica EB $>10\text{ mmol/L}$

Hemocultivo y Antibiótico₁

Signos neurológicos ó Meningitis

*/- Punción lumbar
Antibiótico a dosis meníngea

Diferir PL en:
RNPT $<28\text{ SDG}$
Inestabilidad hemodinámica
Coagulopatía ó trombocitopenia $<50\text{ mil}$
Paciente con intubación endotraqueal

Asintomático

$<35\text{ SDG}$

$\geq 35\text{ SDG}$

Antecedente materno de Corioamnionitis

Antecedente materno de RPM $>18\text{ h}$ o Profilaxis intraparto inadecuada

Corioamnionitis

RPM $>18\text{ h}$ ó PII

Hemocultivo y Antibiótico₁
UCIREN II

TIMN ó UCIREN I
Según corresponda

BH completa y PCR

Alojamiento conjunto

Asintomático

Estado clínico Laboratorio (BH y PCR)
Hemocultivo

Estado clínico Laboratorio (BH y PCR)

Anormal

Normal

Anormal

Normal

Continuar antibiótico *
Valorar duración de Tx

*Suspender antibiótico y
Valorar egreso

Hemocultivo,
Antibiótico

Valorar egreso a las 48 h

Al nacimiento

24 h

48 h

Estrategias de prevención:

Estrategia	Evidencia
Lactoferrina	Pequeños estudios indican reducción de la infección por hongo y bacterias, son necesarios mas estudios.
Inmunoglobulina intravenosa	No es eficaz para la prevención de sepsis neonatal.
Anticuerpos	Los anticuerpos monoclonales contra el polisacárido capsular y factor aglomerante no han demostrado beneficio.
Anti estreptococo	Ningún efecto en la prevención de la sepsis no proveen eficacia contra la sepsis neonatal, pueden ser útiles para enterocolitis necrosante.

Estrategias de prevención:

Estrategia	Evidencia
Factor estimulante De Granulocitos	No tienen eficacia para sepsis neonatal.
Glutamina	No tiene eficacia para sepsis neonatal.
Fluconazol	Eficaz para la prevención de sepsis por <i>Candida</i> en prematuros.

Conclusiones:

- Es importante reconocer la susceptibilidad del recién nacido a infecciones.
- Establecer nuevas estrategia diagnósticas tempranas y terapéuticas.
- Establecer el diagnóstico de sepsis neonatal con criterios de mayor fortaleza.
- Uso racional de antimicrobianos.

Conclusiones:

- El reconocimiento de factores de riesgo y su ponderación son la piedra angular para el diagnóstico temprano de sepsis neonatal.
- Se debe prestar especial atención a los RN **menores de 1500 g** ya que en ellos se observa la mayor frecuencia de IN y sobre todo las más graves.
- El riesgo de alteraciones del desarrollo por sepsis es alto
- **Lavado de manos**, antes de ingresar a las áreas de internamiento y entre la atención de un paciente y otro, es la **medida preventiva** más **efectiva, sencilla y económica** que los hospitales pueden adoptar.



INSTITUTO NACIONAL
DE PERINATOLOGÍA
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

Gracias!!



CASO CLÍNICO 1