

Uso de Antibióticos Neonatales: *¿Qué estamos haciendo y que deberíamos hacer?*

Autores: Dustin D. Flannery, Karen M. Puopolo

Division of Neonatology, The Children's Hospital of Philadelphia/University of Pennsylvania,
Philadelphia, PA

NeoReviews: Septiembre 2018, Volumen 19

Interna Camila Schäfer M.



Objetivos

1. Revisar las *tasas actuales de uso de antibióticos (ATB) neonatales* entre los recién nacidos prematuros y de término.
2. Reconocer los *potenciales riesgos* de la terapia con antibióticos en recién nacidos prematuros y de término.
3. Describir las *medidas de administración antimicrobiana* e identificar las ventajas y limitaciones de aplicarlas a la población neonatal

Introducción

Terapia con antibióticos

- Pilar de la atención neonatal.
- Más recetados en UCIN
- Beneficios evidentes para los bebés con infección presunta o confirmada.

Cuál es el problema ?

- Elegir la cobertura y duración adecuada.
- Reacciones adversas (RAM) en niños sin infección confirmada por cultivos

META



Medidas para mejorar tanto la prevención de la infección como la precisión en el diagnóstico de la infección deberían dar como resultado un menor uso de antibióticos

Uso de ATB en naonatos de Pretermino

- Tratamiento (Tto) empírico con antibióticos poco después del nacimiento debido al riesgo de sepsis de inicio temprano (SIT).
 - **1 / 90** lactantes con muy bajo peso al nacer (LMBPN) se diagnostica con SIT confirmada por el cultivo.
 - Mortalidad de LMBPN es del **35%** y alcanza hasta el **50%** para los bebés en las edades gestacionales más bajas (22 a 24 semanas).
- Los médicos extienden terapia con antibióticos a pesar de que el cultivo salga negativo, por diversas razones.
 - ATB maternos intraparto
 - Bajo volumen sanguíneo para cultivo neonatal
 - ATB neonatales administrados antes del hemocultivo



Falsos Negativos

Riesgos de los ATB en neonatos de pre termino

- La exposición a los antibióticos en recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP) pueden acarrear diversas alteraciones tales como:
 - Reducción de la ***biodiversidad*** de la microbiota.
 - Retraso de la ***colonización*** normal del tracto gastrointestinal.
 - Proliferación de ***organismos patógenos*** que pueden ser resistentes a los antibióticos.
- Potenciales riesgos para los bebés prematuros sin infección confirmada por cultivo.
 - ATB de amplio espectro → cefalosporina: mayor incidencia de ***infecciones fúngicas invasivas*** (mortalidad 13%)
- Exposiciones a ATB perinatales y postnatales se asocian con colonización posterior de organismos bacterianos resistentes e infección posterior.
 - Asociación entre tratamiento ATB prolongado y ***enterocolitis necrotizante (ECN) o muerte***.
 - Exposición a antibióticos en los primeros 14 días de vida → ***mayor riesgo de muerte o displasia broncopulmonar (DBP)***, así como con el aumento de la severidad de la DBP



REVISTA CHILENA DE PEDIATRÍA

www.revistachilenadepediatria.cl



www.scielo.cl

Rev Chil Pediatr. 2018;89(5):600-605
DOI: 10.4067/S0370-41062018005000807

ARTÍCULO ORIGINAL

Tratamiento antibiótico empírico inicial prolongado y riesgo de morbilidad y mortalidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer

Prolonged initial empirical antibiotic treatment and the risk of morbidity and
mortality in very low birthweight infants

Diana Torres^a, Tomás Muñoz^b, Aldo Bancalari^{b,c} y Camilo Manríquez^d

^aBecada Programa de Neonatología, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción

^bDepartamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción

^cServicio de Neonatología, Hospital Guillermo Grant Benavente, Concepción, Chile

^dIngeniero Estadístico de la Facultad de Medicina, Universidad de Concepción

Recibido el 7 de agosto de 2017; aceptado el 21 de mayo de 2018

Riesgos de los ATB en neonatos de término

- Mayor riesgo de exposición a organismos multirresistentes e infecciones nosocomiales.
- Exposición temprana a ATB:
 - Disbiosis incluso en bebés sanos de término.
 - Alteración de la microbiota intestinal y de las vías respiratorias.
 - Alteración de la composición inicial de la microbiana intestinal del recién nacido.
 - Más probabilidades de tener sobrepeso en la infancia.
 - Desarrollo posterior del asma



Early-life exposure to antibiotics



Disrupted gut microbiota development

- Reduced richness
- Delayed maturation

↑ Firmicutes
Proteobacteria
Enterobacteriaceae
Enterococci

↓ Bifidobacteria
Lachnospiraceae
Erysipelotrichaceae

↕ Bacteroidetes



Altered gut microbiota function

- Fermentation of indigestible fibers
→ Energy harvest
- Secretion of gut-derived peptides
→ Satiety
- Compromised gut integrity
→ Inflammation



Increased weight gain and adiposity



Genetics, lifestyle, diet, environmental exposures



Administración neonatal de antimicrobianos

El 2002 el Centro de control de enfermedades y prevención propuso 12 pasos para prevenir la resistencia a los antimicrobianos, basados en 4 estrategias clave:

1. Prevenir la infección.
2. Diagnosticar y tratar la infección de manera efectiva.
3. Usar los agentes antimicrobianos de manera inteligente.
4. Prevenir la transmisión de patógenos resistentes a los medicamentos.

Intervenciones Amplias	Descripción
<i>“Time out” de Antibióticos</i>	<u>Revisión de los antibióticos 48 horas después</u> del inicio para determinar activamente la extensión o la interrupción.
<i>Previa Autorización</i>	<u>Uso restringido</u> de ciertos antibióticos según el espectro de actividad, costo o toxicidad
<i>Auditoría prospectiva y retroalimentación</i>	<u>Revisión externa</u> de la adecuación de antibióticos por un experto en uso de antibióticos
<i>Recomendaciones de tratamiento específicas de la instalación.</i>	<u>Pautas de desarrollo e implementación</u> basadas en las características del paciente específicas del sitio y los datos locales de susceptibilidad antimicrobiana
Medidas de Resultados	
<i>Resultados Clínicos</i>	Específicamente, los <u>resultados que miden el impacto de las intervenciones para mejorar el uso de antibióticos</u> (p. Ej., Duración de la bacteriemia, complicaciones metastásicas de la infección, mortalidad)
<i>Resistencia Antibiótica</i>	Contabilidad sistemática y visualización de <u>datos locales de resistencia antimicrobiana</u> tanto para colonizar como para infectar patógenos

Administración neonatal de antimicrobianos

- ***Consumo de drogas por días de terapia (DOT)***
 - Número de ATB por días generales de terapia antimicrobiana.
- ***Tasa de uso de ATB***
 - Número de días que un bebé estuvo expuesto a 1 o más agentes antimicrobianos divididos por la duración total de la estancia hospitalaria.
 - Limitación → tasa de mortalidad
 - Las tasas óptimas de uso de ATB en la UCIN no están definidos.
 - No discriminan entre los antibióticos de espectro estrecho y amplio.
- Informar la ***incidencia de resistencia antimicrobiana*** entre los patógenos infectantes y colonizadores
- Informar y comunicar datos de ***sensibilidad antimicrobiana*** para determinar las intervenciones de administración

