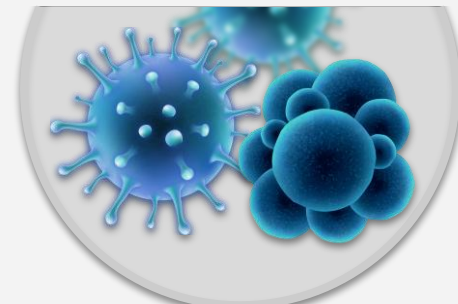


SEPSE NEONATAL PRECOCE: EPIDEMIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E CONTROVÉRSIAS NA PRÁTICA



Neonatal Early-Onset Sepsis: Epidemiology, Microbiology, and Controversies in Practice.

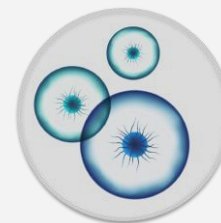
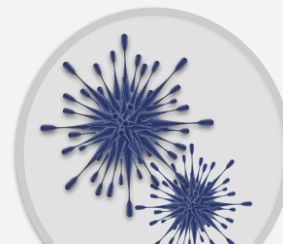
Flannery DD ^{a,b,*}, Ramachandran V^c, Schrag SJ^c. Clin Perinatol. **2025** Mar;52(1):15-31. doi: 10.1016/j.clp.2024.10.002. Epub 2024 Dec 21. PMID: 39892950 Review.

Apresentação: Julia Obliziner e Laís Vieira
(R4 de Neonatologia no HMIB)

Coordenação: Dr Diogo Pedroso

www.paulomargotto.com.br

Brasília, 26 de julho de 2025



^a Department of Pediatrics, University of Pennsylvania Perelman School of Medicine, 800 Spruce Street, Philadelphia, PA 19107, USA; ^b Division of Neonatology, Children's Hospital of Philadelphia, 800 Spruce Street, Philadelphia, PA 19107, USA; ^c Division of Bacterial Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Road Northeast, Atlanta, GA 30329, USA

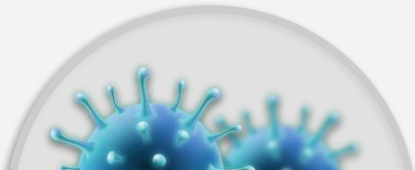
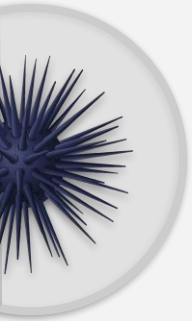
* Corresponding author. Department of Pediatrics, 800 Spruce Street, Philadelphia, PA 19107.

E-mail address: flanneryd@chop.edu

Sepse neonatal precoce

EARLY ONSET SEPSIS (EOS)

- Isolamento de espécies patogênicas na cultura de sangue ou LCR nos **primeiros 3 dias após o nascimento**
- Causa significativa de morbidade e mortalidade neonatal
- Infecção ascendente pela flora microbiana gastrointestinal e geniturinária colonizadora materna ou exposição durante o parto
- Os sinais podem ser difíceis de distinguir da instabilidade clínica associada à prematuridade e da transição fisiológica do RN para a vida extrauterina.
- Embora o diagnóstico dependa de culturas positivas, estas podem ser afetadas por fatores como uso previo de antibióticos e volumes sanguíneos limitados



Objetivo

Revisão da epidemiologia e a microbiologia da EOS neonatal nos Estados Unidos, as diferenças entre recém-nascidos a termo e prematuros e em cenários internacionais

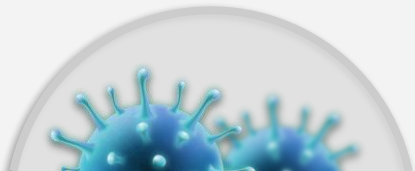
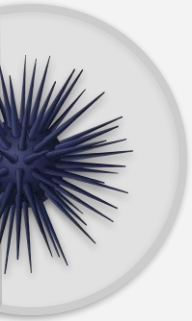
CONTROVÉRSIAS

(1) os prós e contras da antibioticoterapia intraparto (IAP)

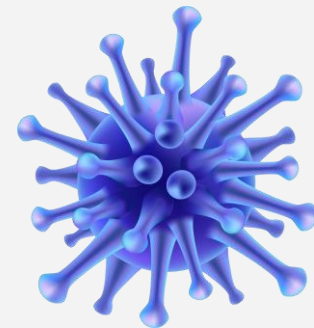
(2) as opções para o platô atual na prevenção da EOS

(3) regime de tratamento empírico ideal

(4) as disparidades raciais e étnicas na EOS



Patógenos



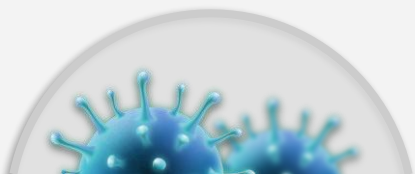
- Principais patógenos:

- Streptococcus do grupo B → RNT: **33,4%**
(SGB)

- E. Coli → RNPT **27,7%**

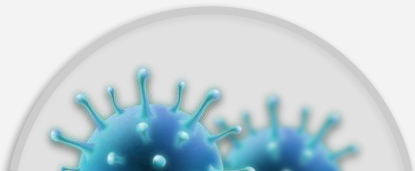
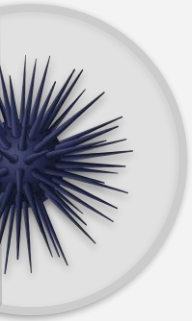
→ **>60%**

- Klebsiella, Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenes e fungos como Candida



Evolução

- Com a introdução da triagem para colonização por SGB e profilaxia intraparto direcionada em 1996, a incidência de EOS nos Estados Unidos diminuiu substancialmente
- Não existem estratégias de prevenção direcionadas para outros organismos, como *Escherichia coli*



Nos EUA

- Os dados mais recentes de vigilância em larga escala foram realizados pela Rede de Pesquisa Neonatal (NRN) do Instituto Nacional de Saúde Infantil e Desenvolvimento Humano (NICHD) em **centros de parto acadêmicos de alto risco**

Data Source	Years	Population	Inclusion Criteria	Infants (n)	Incidence per 1000
NRN ¹³	2006–2009	Multistate 18 centers	BW >400 g	396,586	0.98
NRN ¹²	2015–2017	Multistate 15 centers	GA ≥22 0/7 wk	217,480	1.08
CPQCC ¹⁴	2010–2017	California 136 NICUs	GA ≥22 0/7 wk	2,872,964	0.53
Pediatrix ^{15,a}	2011–2016	Multistate 326 centers	GA ≥37–≤42 wk	142,410	8.0
VON ¹⁶	2018–2019	Multistate 753 centers	BW 401–1500 g	84,333	13.5
ABC	2005–2022	Multistate ~ 190,000 live births per year	Ref 23	Ref 23	Ref 23

Abbreviations: ABC, active bacterial core; BW, birth weight; CPQCC, California perinatal quality care collaborative; GA, gestational age; NICU, neonatal intensive care unit; NRN, Neonatal Research Network; VON, Vermont oxford network.

^a Population included only infants admitted to NICUs, not all live births in gestational age range.

Nos EUA

- Comparada ao NRN, a incidência de EOS foi:
 - menor em um estudo na Califórnia, que incluiu IG maiores de 23 semanas, mas onde 90,5% nasceram a termo;
 - 10x maior em um estudo da Rede Vermont-Oxford focado em RNPTs MBPN (PN < 1.500 g)
 - maior em uma coorte de bebês a termo das UTINs do Pediatrix Medical Group ****

Data Source	Years	Population	Inclusion Criteria	Infants (n)	Incidence per 1000
NRN ¹³	2006–2009	Multistate 18 centers	BW >400 g	396,586	0.98
NRN ¹²	2015–2017	Multistate 15 centers	GA ≥22 0/7 wk	217,480	1.08
CPQCC ¹⁴	2010–2017	California 136 NICUs	GA ≥22 0/7 wk	2,872,964	0.53
Pediatrix ^{15,a}	2011–2016	Multistate 326 centers	GA ≥37–≤42 wk	142,410	8.0
VON ¹⁶	2018–2019	Multistate 753 centers	BW 401–1500 g	84,333	13.5
ABC	2005–2022	Multistate ~190,000 live births per year	Ref 23	Ref 23	Ref 23

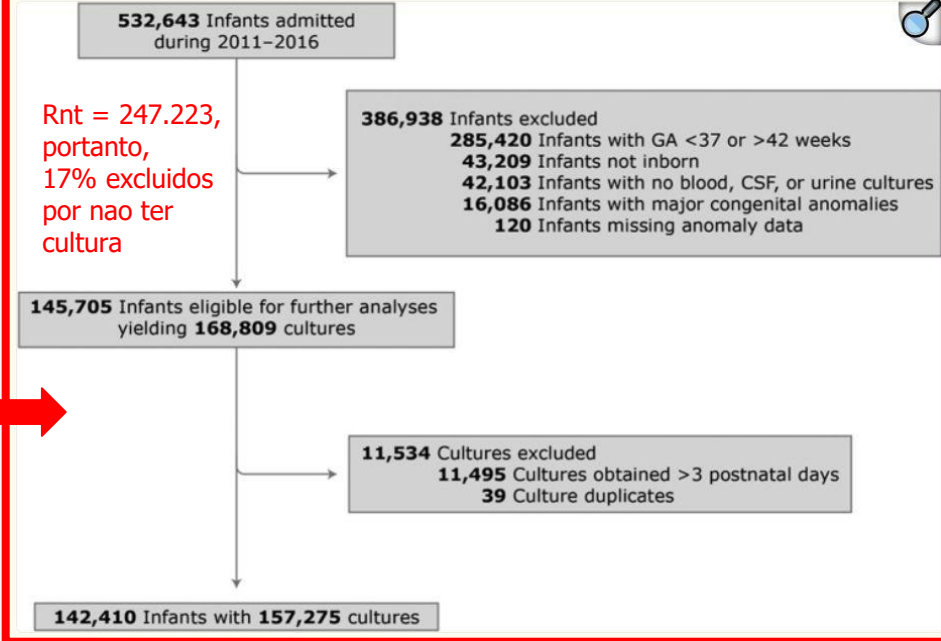
Abbreviations: ABC, active bacterial core; BW, birth weight; CPQCC, California perinatal quality care collaborative; GA, gestational age; NICU, neonatal intensive care unit; NRN, Neonatal Research Network; VON, Vermont oxford network.

^a Population included only infants admitted to NICUs, not all live births in gestational age range.

Nos EUA

- Comparada ao NRN, a incidência de EOS foi:
 - menor em um estudo na Califórnia, que incluiu IG maiores de 23 semanas, mas onde 90,5% nasceram a termo;
 - 10x maior em um estudo da Rede Vermont-Oxford focado em RNPTs MBPN (PN < 1.500 g)
 - maior em uma coorte de bebês a termo das UTINs do Pediatrix Medical Group ****

Fig. 1. Inclusion and exclusion of infants discharged from a NICU.



Nos EUA

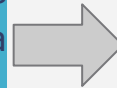
- Comparada ao NRN, a incidência de EOS foi:
 - menor em um estudo na Califórnia, que incluiu IG maiores de 23 semanas, mas onde 90,5% nasceram a termo;
 - 10x maior em um estudo da Rede Vermont-Oxford focado em RNPTs MBPN (PN < 1.500 g)
 - maior em uma coorte de bebês a termo das UTINs do Pediatrix Medical Group ****

Data Source	Years	Population	Inclusion Criteria	Infants (n)	Incidence per 1000
NRN ¹³	2006–2009	Multistate 18 centers	BW >400 g	396,586	0.98
NRN ¹²	2015–2017	Multistate 15 centers	GA ≥22 0/7 wk	217,480	1.08
CPQCC ¹⁴	2010–2017	California 136 NICUs	GA ≥22 0/7 wk	2,872,964	0.53
Pediatrix ^{15,a}	2011–2016	Multistate 326 centers	GA ≥37–≤42 wk	142,410	8.0
VON ¹⁶	2018–2019	Multistate 753 centers	BW 401–1500 g	84,333	13.5
ABC	2005–2022	Multistate ~ 190,000 live births per year	Ref 23	Ref 23	Ref 23

Abbreviations: ABC, active bacterial core; BW, birth weight; CPQCC, California perinatal quality care collaborative; GA, gestational age; NICU, neonatal intensive care unit; NRN, Neonatal Research Network; VON, Vermont oxford network.

^a Population included only infants admitted to NICUs, not all live births in gestational age range.

Notavelmente, a incidência de EOS entre esses bebês muito prematuros foi inversamente correlacionada com a idade gestacional (IG) ao nascer



Bebês nascidos com idade gestacional inferior ou igual a 23 semanas sofreram a maior carga de SEP, com uma incidência de 45 por 1.000.

Port

A IG deveria ser considerada um fator de risco com um espectro de **possibilidades** e não de forma binária

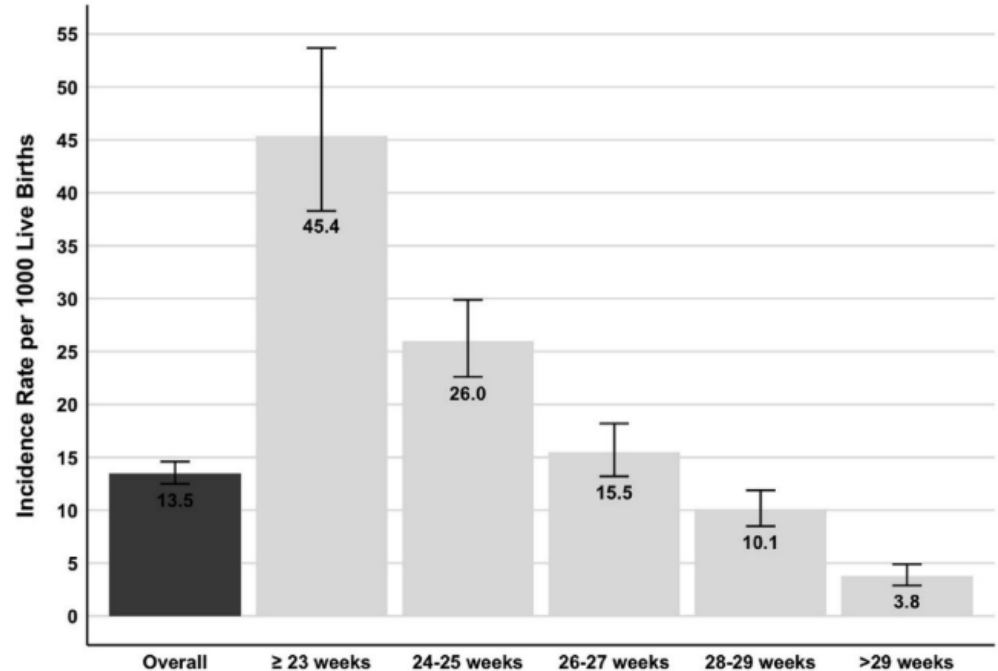


Fig. 1. Incidência de EOS entre recém-nascidos muito prematuros por idade gestacional. A coorte VON incluiu 1158 isolados bacterianos identificados no sangue ou no líquido cefalorraquidiano de 1139 crianças com EOS nascidos de 1º de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2019, com IG de 22 a 29 semanas ou peso ao nascer de 401 a 1500 g, atendidos em 753 centros. As linhas verticais representam intervalos de confiança de 95% de estimativas de incidência. (Adaptado de Flannery et al.16)



Países de alta renda:

Reino Unido: triagem e IAP direcionada não são universalmente recomendadas. 

-2005-2014 em 30 unidades neonatais = incidência de EOS de 0,7 por 1.000 nascidos vivos

França: utiliza triagem para SGB e IAP 

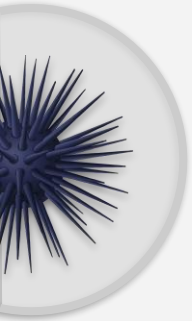
-2019 a 2021 : incidência de EOS de 0,32 por 1.000 nascidos vivos acima de 34 semanas

Austrália:

- 2006 a 2016 : taxa geral de incidência de EOS de 0,69 por 1.000 nascidos vivos, semelhante à incidência no Reino Unido

Canadá

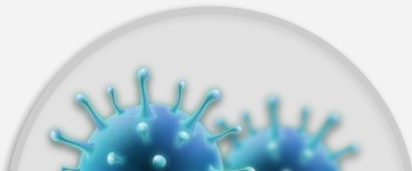
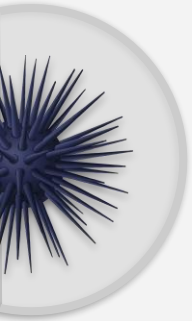
-2011 a 2012 : incidência menor de 0,17 por 1.000 nascidos vivos



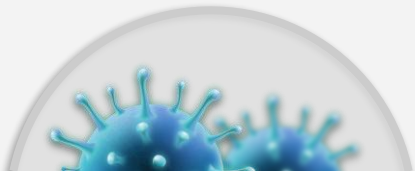
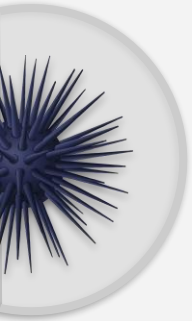


Países de baixa renda

- A incidência é tipicamente muito maior do que países de alta renda.
- Partos domiciliares são comuns e a probabilidade de cuidados para bebês doentes é menor
- Ambientes com poucos recursos para os profissionais de saúde realizarem culturas de sangue e LCR e para os laboratórios identificarem
- Muitos estudos provêm de ambientes hospitalares terciários , assim, destacaram como os principais causadores de EOS bactérias gram-negativas, como *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli*, espécies de *Enterobacter* e de *Acinetobacter* e bactérias gram-positivas, como CoNS e *S. aureus*

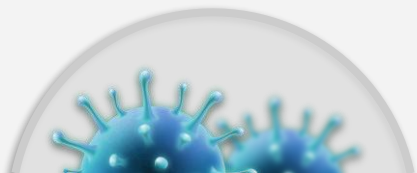
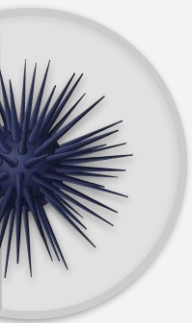


Vantagens e Desvantagens



1. Vantagens e desvantagens profilaxia antimicrobiana intraparto (PAI)

- Reduziu em aproximadamente 90% os casos de EOS por GBS.
- O uso materno de ATB não mascara a sepse por GBS nos RNs e nem atrasa o início do quadro , uma vez que a preponderância de casos de SGB continuou a ser identificado 48 horas após o nascimento e que as taxas de SGB de início tardio permaneceram estáveis



1. Vantagens e desvantagens profilaxia antimicrobiana intraparto (PAI)

Potenciais riscos incluem:

- Aumento da resistência antimicrobiana
- impacto no microbioma neonatal
- possíveis efeitos metabólicos e imunológicos a longo prazo (obesidade e atopia infantil)
- Sepse com cultura negativa*

*Sepse clínica (sintomas sem confirmação microbiológica) pode refletir limitações diagnósticas ou respostas fisiológicas transitórias do neonato

não aumentou, embora existam mutações de 1ª etapa na proteína de ligação à penicilina




2014: PAI foi mais comum em casos de E. coli resistente a ampicilina, porém os dados referentes apenas aos casos são insuficientes

ABC **1997 e 2001**: constatou que a exposição PAI não aumentou as chances de infecção por E. coli resistente à ampicilina

1. Vantagens e desvantagens profilaxia antimicrobiana intraparto (PAI)

Sepse com cultura negativa ou sepsé clínica : sepsé sem crescimento de bactérias detectável em exames laboratoriais, mas com sintomas clínicos de infecção

- Embora uma parte da sepsé clínica possa incluir bacteremia não detectada, como entidade, ela continua a ser debatida (amostra insuficiente? Transição fisiológica do RN?)
- Poucos estudos publicados :



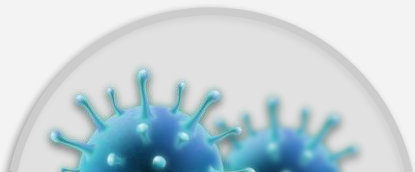
Um estudo de 1988 (antes do uso do IAP) até 2006 (4 anos após as diretrizes oficiais) comparou as taxas de hospitalização por sepsé com base em códigos de diagnóstico entre bebês com menos de 3 meses antes e depois da IAP para SGB.



Documentou declínios na sepsé clínica após a implementação de políticas de prevenção para SGB, com tendências semelhantes às observadas para a doença por SGB confirmada por cultura.

2 Vacinação materna como prevenção

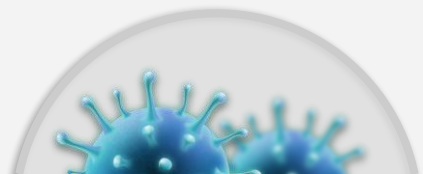
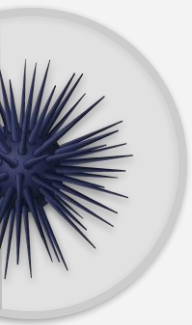
- As taxas de EOS por SGB estabilizaram, e novas estratégias são necessárias.
- Vacinas maternas contra SGB e E. coli estão em desenvolvimento
- A carga restante da doença por SGB é semelhante à da coqueluche em 2012, o último ano antes da recomendação da dTpa, quando as taxas reduziram significativamente após a vacina
- Possibilidade de reduzir uma parcela de natimortos e prematuros
- Vacinas contra E. coli para proteção contra infecções extraintestinais estão em desenvolvimento pelo menos um estudo de fase 3 de uma vacina 9-valente está atualmente em andamento entre adultos mais velhos



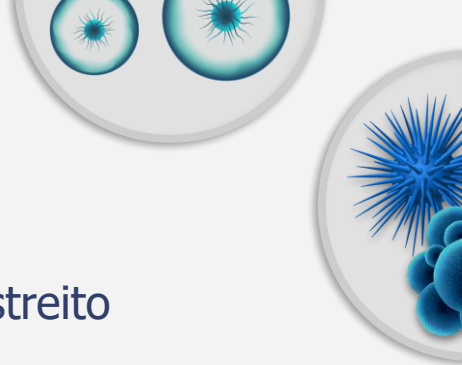
2 Vacinação materna como prevenção

Desafios incluem:

- verificar a eficiência na transferência de anticorpos transplacentária
- diversidade de cepas que acometem essa população
- janela de tempo para a vacinação materna



3. Tratamento empírico ideal



- Abranger os patógenos mais comuns com o espectro mais estreito possível.
- **Altas taxas de exposição precoce a antibióticos em RNPTs nos EUA**
 - **Aprox. 9 em cada 10 RNPTe são expostos, mesmo não sendo infectados**
- Ampicilina + gentamicina = efeito sinérgico
 - Ampicilina cobre todas as cepas de SGB nos EUA, porém 80% das cepas neonatais de E. coli são agora resistentes
 - Gentamicina fornece cobertura a 80-90% das E. coli



3. Tratamento empírico ideal

Mas e os outros patógenos?

- Entre 239 patógenos no estudo NRN de 2015 a 2017:
 - 92% seriam adequadamente tratados com ampicilina e gentamicina
 - a substituição ou adição de um medicamento não proporcionaria terapia adequada
 - um regime empírico de até 5 antimicrobianos seria necessário para cobrir todos os casos patogênicos relatados
- Esquemas mais amplos ??
 - Devido ao surgimento de patógenos resistentes, as diretrizes da AAP (Academia Americana de Pediatria) recomendam ampliar apenas em casos de doença grave



4. Disparidades raciais e étnicas

A mortalidade infantil (por 1.000 nascidos vivos) nos EUA de RNs de mães:

negras (10,52) > indígenas/Alasca (7,69) > Hispânicas (4,84) > brancas (4,42) > asiáticas (3,40)

Fatores que trariam a suspeita da influência racial na mortalidade por EOS incluem:

- Complicações gestacionais: DHEG, prematuridade e mortalidade materna
- Estudos mostram maior colonização por SGB em gestantes negras, mas mais pesquisas são necessárias para entender essas disparidades.

*Estudo ABCs de 2006-2015 a razão de taxa média [intervalo] 2,4 [1,6–3,7] vezes)

- menor acesso à triagem pré-natal e racismo sistêmico.

4. Disparidades raciais e étnicas

Na vigilância do CDC ABC de 2005 a 2014, a raça negra estava super-representada entre os casos de EOS em comparação com a população de abrangência da vigilância (34,9% vs 20,3%, $P < 0,001$).

Na vigilância do NRN de 2015 a 2017 não encontraram diferenças significativas na incidência por raça ou etnia. Uma tendência semelhante foi observada quando a EOS por todas as causas foi estratificada por raça e idade gestacional, sugerindo que as diferenças raciais na proporção de bebês nascidos prematuros não foram a única explicação

Qual é a prática atual?

Sepse neonatal de início precoce (SEI)

Objetivos de melhores práticas/diretrizes/caminho de tratamento:

Compreender a epidemiologia e a microbiologia da EOS neonatal e como estas mudaram ao longo do tempo

Que mudanças na prática clínica provavelmente melhorarão os resultados?

A avaliação de risco baseada em evidências pode auxiliar na identificação de bebês nascidos a termo e prematuros com maior ou menor risco de EOS

Embora a profilaxia intraparto tenha reduzido as taxas de EOS causada pelo estreptococo do grupo B (GBS), novas estratégias de prevenção da EOS, como a vacinação materna, devem ser estudadas para diminuir a exposição materna e neonatal a antibióticos, dados os riscos associados à exposição precoce a antibióticos entre recém-nascidos não infectados.

Ampicilina e gentamicina são o regime antibiótico empírico de rotina recomendado para suspeita de EOS, embora em situações específicas, uma cobertura mais ampla possa ser apropriada.

Os provedores devem estar cientes das disparidades na prevenção, triagem e tratamento da EOS neonatal.

Pérolas/armadilhas:

A vigilância atual do EOS captura a evolução da microbiologia da doença ao longo do tempo, embora haja uma capacidade limitada para avaliar os padrões de suscetibilidade a antibióticos e as propriedades genotípicas dos patógenos infecciosos.

A profilaxia antibiótica intraparto não previne a EOS causada por organismos diferentes da SGB, especificamente bactérias gram-negativas, e não previne a doença SGB de início tardio.

A resistência aos antibióticos é uma ameaça urgente à saúde global, e mais pesquisas são necessárias para entender o impacto sobre os recém-nascidos e desenvolver estratégias de prevenção e tratamento para infecções resistentes a antibióticos.

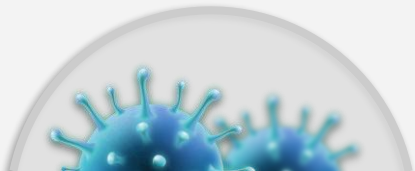
PONTOS CHAVES

A sepse de início precoce (SIP) contribui substancialmente para a morbidade e mortalidade neonatal nos Estados Unidos e em todo o mundo.

A profilaxia antibiótica materna intraparto direcionada diminuiu a incidência de EOS por *Streptococcus* do grupo B nos Estados Unidos, mas as taxas se estabilizaram.

As taxas de EOS por *Escherichia coli* estão aumentando devido aos padrões preocupantes de resistência a antibióticos.

As disparidades na EOS são pouco estudadas; uma compreensão mais profunda das disparidades existentes na EOS pode esclarecer como fornecer cuidados mais equitativos.



EM RESUMO

Este artigo fornece uma análise abrangente sobre a sepse neonatal de início precoce (EOS), abordando sua epidemiologia, microbiologia e as principais controvérsias na prática clínica.

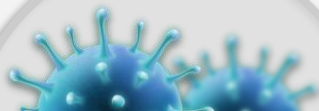
Aqui está um resumo dos pontos-chave:

- **Definição e Significado**

- A EOS é uma causa significativa de morbidade e mortalidade neonatal nos Estados Unidos e globalmente.
- É definida pelo isolamento de espécies microbianas patogênicas em cultura de sangue ou líquido cefalorraquidiano nos primeiros 3 dias após o nascimento, embora as definições possam se estender até a primeira semana.
- Os sinais de EOS podem ser difíceis de distinguir da instabilidade clínica associada à prematuridade e à transição fisiológica do recém-nascido para a vida extrauterina.

• Epidemiologia

- A incidência da EOS nos Estados Unidos tem variado ao longo do tempo. A vigilância mais recente (2015-2017) revelou uma incidência de 1,08 casos por 1000 nascidos vivos.
- A incidência varia significativamente entre diferentes populações; por exemplo, é mais de 10 vezes maior em bebês prematuros de muito baixo peso (peso ao nascer <1500g).
- **A incidência de EOS é inversamente correlacionada com a idade gestacional (IG) ao nascer**, sendo os bebês nascidos com 23 semanas ou menos de IG os que mais sofrem (cerca de 45 por 1000).
- Em países de alta renda fora dos EUA, a incidência de EOS também varia, com o Reino Unido relatando 0,7 por 1000 nascidos vivos (2005-2014) e a França 0,32 por 1000 nascidos vivos (2019-2021) para bebês com ≥ 34 semanas de gestação.
- A incidência em países de baixa e média renda (PBMR) é geralmente muito maior, mas a dificuldade na operacionalização de uma definição confirmada por cultura e as altas taxas de contaminação dificultam a notificação precisa.



Microbiologia

- ***Streptococcus* do grupo B (GBS) e *Escherichia coli* são as principais causas de EOS nos EUA e na maioria dos outros países de alta renda.**
- Dados de vigilância nacional dos EUA (2015-2022) mostraram que mais da metade dos casos de EOS foram causados por GBS (33,4%) e *E. coli* (27,7%).
- **Houve um aumento na incidência de EOS causada por *E. coli* e uma diminuição na GBS.**
- A microbiologia da EOS difere entre bebês a termo e prematuros.
 - Em bebês a termo, o GBS continua sendo uma causa importante.
 - Em bebês prematuros e de baixo peso ao nascer, ***E. coli* é a etiologia mais predominante**, e as taxas de *E. coli* EOS aumentam com a diminuição da IG.
 - Outras bactérias gram-negativas (como *Haemophilus influenzae* e *Klebsiella* spp.) e gram-positivas (*Enterococcus* spp. e *Staphylococcus aureus*) também causam cerca de um terço dos casos de EOS.
 - Estafilococos coagulase-negativos (CoNS) são frequentemente considerados contaminantes, mas são mais isolados em casos de EOS prematura e mais propensos a serem considerados patogênicos nesses casos.
 - Infecções fúngicas, principalmente por espécies de *Candida*, são uma causa rara de EOS, sendo mais prováveis em prematuros extremos e associadas a desfechos ruins

CONTROVÉRSIAS ATUAIS

◦ 1. Prós e Contras da Profilaxia Antibiótica Intraparto (PAI)

- A PAI universal para GBS é altamente eficaz, resultando em uma **queda de quase 90% nas taxas de incidência de GBS EOS**.
- No entanto, a PAI foi proposta como uma estratégia de prevenção provisória devido a preocupações com a emergência de resistência antimicrobiana ou efeitos adversos em outros patógenos neonatais.
- Houve um **aumento nas taxas de sepse por *E. coli* com cepas resistentes à ampicilina** em bebês de muito baixo peso ao nascer, levantando preocupações sobre a PAI, embora estudos não tenham encontrado que a exposição à PAI aumente as chances de infecção por *E. coli* EOS ou *E. coli* resistente à ampicilina.
- A PAI pode **impactar o microbioma neonatal**, e estudos associaram a exposição à PAI a um aumento no ganho de peso na infância.
- Os benefícios da PAI superam os riscos no nível individual.

◦ 2. Novas Oportunidades de Prevenção

- As taxas de GBS infantil permaneceram estáveis na última década, indicando limitações da PAI.
- **Vacinas maternas contra GBS** estão em desenvolvimento e podem oferecer proteção mais ampla, incluindo contra a doença de GBS de início tardio, e eventualmente podem substituir a PAI.
- Vacinas contra *E. coli* também estão em desenvolvimento e podem ser candidatas para administração materna para prevenir *E. coli* EOS.
- A proteção de bebês prematuros por meio de vacinas maternas é um desafio importante, dependendo da janela de vacinação e da transferência transplacentária de anticorpos.

3. Tratamento Empírico Ideal

- A Academia Americana de Pediatria (AAP) recomenda que o regime empírico de rotina para EOS suspeita em recém-nascidos a termo e prematuros consista em **ampicilina e gentamicina**.
- Essa recomendação é baseada na dominância de GBS e *E. coli*. Embora a ampicilina cubra bem o GBS, **até 80% das cepas neonatais de *E. coli* são agora resistentes à ampicilina**. A gentamicina cobre a maioria das *E. coli* e tem um efeito sinérgico com a ampicilina para GBS.
- Este regime não cobre adequadamente todos os patógenos (ex: *S. aureus* resistente à metilina, bactérias gram-negativas resistentes à gentamicina, fungos).
- A decisão de um regime de espectro mais amplo deve equilibrar os riscos de tratamento inicial subótimo com os riscos da exposição antimicrobiana generalizada.
- A **cobertura de espectro mais amplo deve ser considerada para bebês com doença grave e inexplicável** ou prematuros com ruptura prolongada de membranas e exposição prolongada a antibióticos maternos. A escolha deve ser baseada nos padrões de resistência antimicrobiana específicos do centro.
- **A vigilância contínua de patógenos e suscetibilidades a antibióticos é crucial para otimizar a terapia empírica.**

Sepse clínica (sintomas sem confirmação microbiológica) pode refletir limitações diagnósticas ou respostas fisiológicas transitórias do neonato

4. Disparidades Raciais e Étnicas

- Há pouca pesquisa sobre diferenças raciais e étnicas na EOS.
- Embora alguns dados de vigilância não tenham encontrado diferenças significativas por raça ou etnia, outros estudos da CDC ABC (2005-2014) mostraram que a **raça negra estava super-representada entre os casos de EOS**.
- As taxas anuais de infecção por GBS foram mais altas em bebês negros em comparação com bebês brancos (2006-2015), o que pode ser parcialmente devido a diferenças raciais na colonização materna por GBS.
- Pesquisas adicionais são necessárias para determinar as causas-raiz dessas disparidades.

Melhores Práticas e Desafios Futuros

- A avaliação de risco baseada em evidências pode ajudar na identificação de bebês com maior ou menor risco de EOS.
- Estratégias de prevenção inovadoras, como a vacinação materna, devem ser estudadas para reduzir a exposição a antibióticos em recém-nascidos não infectados.
- A resistência a antibióticos é uma ameaça urgente à saúde global, e mais pesquisas são necessárias para entender seu impacto nos recém-nascidos e desenvolver estratégias de prevenção e tratamento.
- A PAI não previne a EOS causada por organismos que não sejam GBS, especialmente bactérias gram-negativas, nem a doença de GBS de início tardio. 11.5

Obrigado!



Reunião Clínica na Residência de Neonatologia do HMIB (16/7/2025)