



# Webinar Anvisa – Dia Mundial da Segurança do Paciente - 17 de setembro de 2025: "Cuidados seguros para cada recém-nascido e cada criança"

**Dra: Claudia Fernanda de Lacerda Vidal**

**Instituição: Associação Brasileira dos profissionais em Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar- ABIH**

**Realização:**

**Agência Nacional de Vigilância Sanitária**

**Coordenação de Gestão da Transparência e Acesso à Informação - CGTAI  
Gerência-Geral de Conhecimento, Inovação e Pesquisa - GGCIP**

**Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde – GVIMS  
Gerência-Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES**

# **POTENCIAIS CONFLITOS DE INTERESSES**

**(EM CONFORMIDADE COM A RESOLUÇÃO 1.595/2000 DO CFM E A RDC Nº 96/2008 - ANVISA)**

Sem conflitos de interesses

**Declaro que meu compromisso é com salvar vidas!**



1. Cenário das IRAS
2. Fatores de risco
3. Medidas de prevenção
4. Vigilância e monitoramento



# CENÁRIO DAS IRAS NA ATENÇÃO NEONATAL



- No Brasil, estima-se que **60% da mortalidade infantil ocorra no período neonatal, sendo a sepse uma das principais causas.**
- O foco da **vigilância de IRAS neonatal:** ICS, pneumonias, enterocolites necrosantes, meningites e ISC.
- A **IPCS-CC é a principal infecção na UTI neonatal e está associada à prolongada hospitalização, aumento de custos, maior morbidade com comprometimento do neurodesenvolvimento e crescimento.**
- Dados CDC- 132 UTI-Neonatal- **2013-2018= 1.56 CLABSI/ 1,000 CVC-dia para RN peso ≤1.500 g 0.72 CLABSI / 1,000 CVC-dia para RN peso >2.500 g**

Infection Control & Hospital Epidemiology (2023), 44, 550–564



- A **sepse neonatal** é um grave problema de saúde mundial, responsável por **12% a 15% das mortes em RN**.
- **No Brasil**, a sepse neonatal causa, aproximadamente, **3.000 mortes RN/ano**.
- Dados de estudo multicêntrico demonstram uma incidência de **24% de sepse neonatal de início tardio, com confirmação laboratorial, em RN com muito baixo peso, e taxa de mortalidade associada de 26,6%**.
- **Infecções por MDR** têm sido descritas, e dados de países das Américas do Norte e Latina apontam para **52% MRSA; 20% VRE e elevação da taxa de Enterobacteriales produtoras ESBL**.



**Boletim Segurança do Paciente e  
Qualidade em Serviços de Saúde nº 32  
Avaliação dos indicadores de IRAS e  
RM- Anos 2012 a 2024.**





Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 32 – Avaliação dos Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana (RM).  
Anos 2012 a 2024\*.

\*Ano de 2024 não inclui dados dos estados de São Paulo e Paraná (dados não enviados para a Anvisa)

[Infecções em UTI](#)

[UTIs Neonatal  
\(peso ao nascer\)](#)

[Perfil microbiológico  
\(UTI\)](#)

[Perfil de resistência aos  
antimicrobianos \(UTI\)](#)

[Infecções de sítio  
cirúrgico](#)

[DDD](#)

[Higienização das mãos](#)

[Hemodiálise](#)

[Diálise Peritoneal](#)

[Perfil microbiológico  
\(Diálise\)](#)

[Perfil de resistência aos  
antimicrobianos  
\(Diálise\)](#)

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS

Gerência geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES

Terceira Diretoria

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa





## Infecções notificadas por peso do recém nascido em UTIs neonatais em 2024

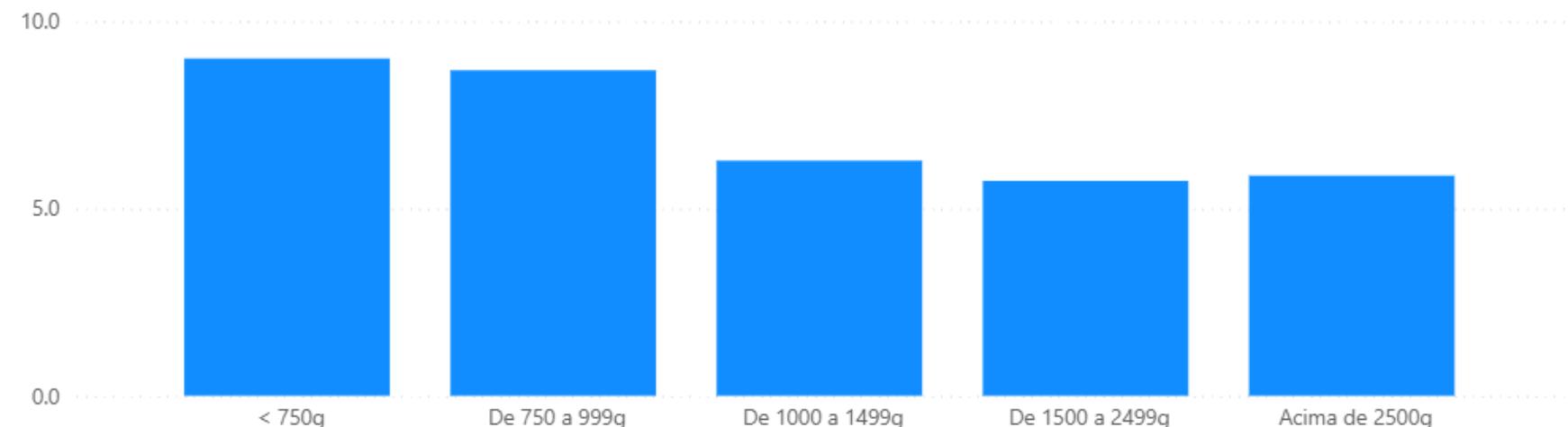
Selecionar o tipo de infecção

- IPCSC
- IPCSL
- PAV

Selecionar a UF

Todas

Densidade de incidência por peso do recém nascido em UTIs neonatais



Peso ao nascer	Dens. Inc	Pct. 10	Pct. 25	Pct. 50	Pct. 75	Pct. 90	Tx Utilização
< 750g	9.01	0.00	0.00	0.00	10.49	23.77	53.27
De 750 a 999g	8.69	0.00	0.00	1.17	11.44	22.52	53.16
De 1000 a 1499g	6.28	0.00	0.00	3.24	8.37	15.82	52.18
De 1500 a 2499g	5.74	0.00	0.00	2.38	6.59	12.38	41.17
Acima de 2500g	5.88	0.00	0.00	1.29	6.47	13.49	42.05



## Perfil microbiológico

Selecione o grupo de microrganismos

- Fungos
- Gram-negativos
- Gram-positivos

Selecione o tipo de infecção

- IPCSL

Selecione o tipo de UTI

- UTI.ADULTO
- UTI.NEONATAL
- UTI.PEDIATRICA

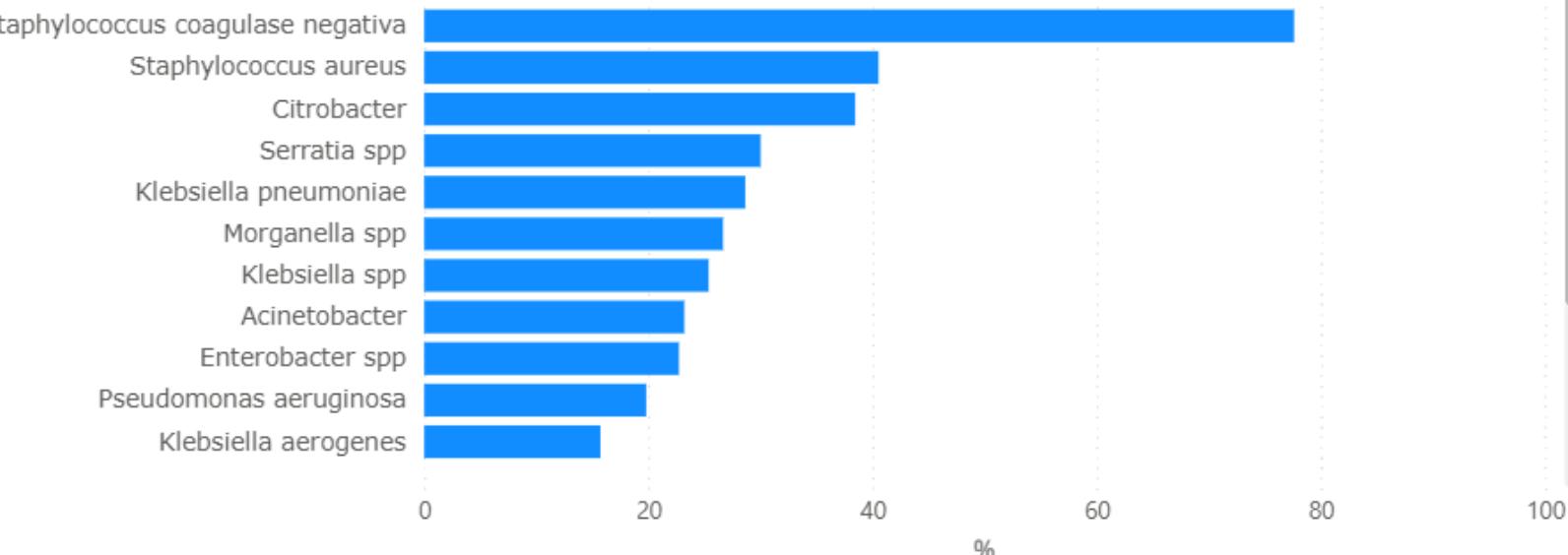
Selecione a UF

Todas

Microrganismos isolados em 2024 em pacientes segundo tipo de infecção e UTI selecionados

Microrganismo	Quantidade de isolados
Staphylococcus coagulase negativa	1321
Klebsiella pneumoniae	880
Staphylococcus aureus	440
Candida não-albicans	343
Escherichia coli	308
Acinetobacter	198
Pseudomonas aeruginosa	194

Percentual de resistência microbiana em 2024





Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Série: Segurança do Paciente e  
Qualidade em Serviços de Saúde

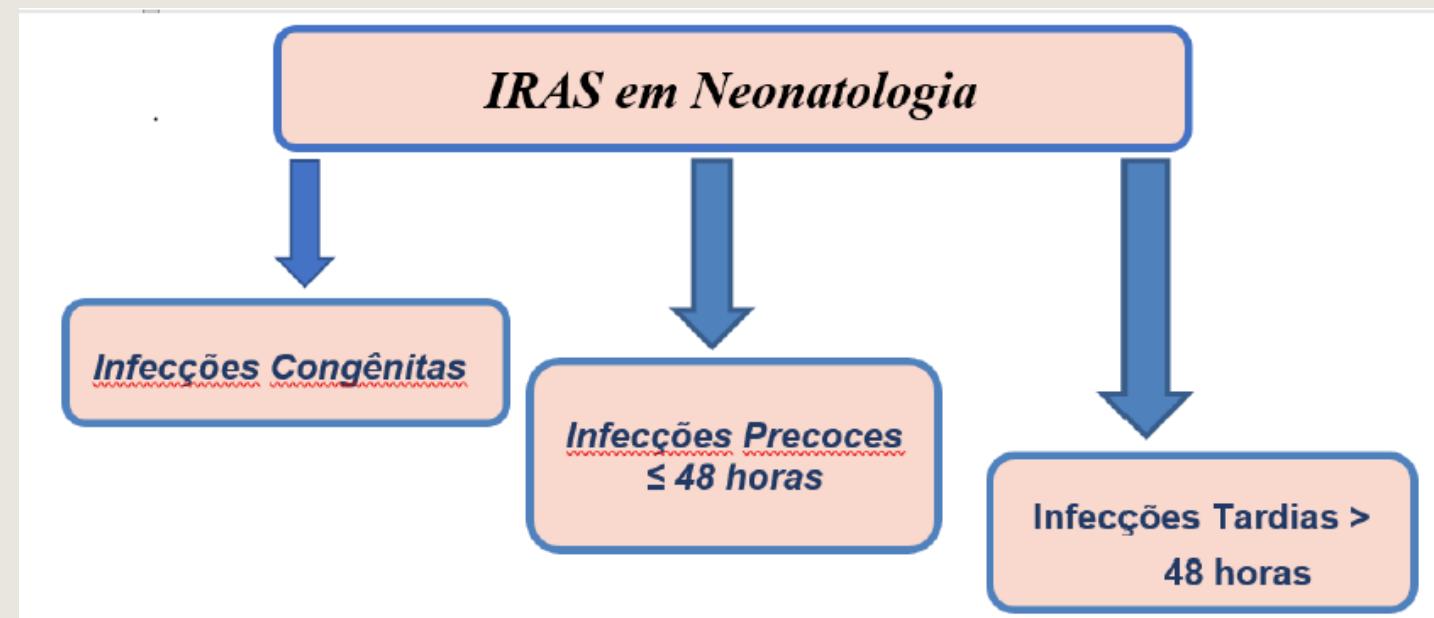
### CADERNO 3

Critérios Diagnósticos Epidemiológicos  
de Infecções Relacionadas à  
Assistência à Saúde Neonatologia

VERSÃO PRELIMINAR – NÃO FINALIZADA  
Aguardando envio de sugestões

Novembro, 2024

## IRAS EM NEONATOLOGIA -CONCEITOS-



## IRAS EM NEONATOLOGIA - TARDIAS SÍTIO DE INFECÇÃO E PERÍODO DE INCUBAÇÃO PÓS-ALTA



Série: Segurança do Paciente e  
Qualidade em Serviços de Saúde

### CADERNO 3

#### Critérios Diagnósticos Epidemiológicos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde Neonatologia

VERSÃO PRELIMINAR – NÃO FINALIZADA  
Aguardando envio de sugestões

Novembro, 2024

SÍTIO DA INFECÇÃO	PERÍODO DE INCUBAÇÃO A SER CONSIDERADO
Gastroenterite	Até 03 dias*
Infecções do trato respiratório	
Sepse	
Conjuntivite	
Impetigo	
Onfalite	Até 07 dias*
Outras infecções cutâneas	
Infecção do trato urinário	
Infecção do sítio cirúrgico	Até 30 ou 90 dias após o procedimento, a depender do tipo de procedimento

\*Se a data da infecção ocorrer até de completar esse período será considerado uma IRAS, mesmo já tendo saído de alta.

**Fonte:** Yale-New Haven Hospital - Department of Epidemiology and Infection Control. Guidelines for

# IRAS NEONATAL ASSOCIADA AO DISPOSITIVO INVASIVO

Paciente em uso de dispositivo invasivo (cateter central, cateter vesical de demora, ventilador mecânico) por um período maior que 2 (dois) dias consecutivos, considerando o D1 o dia da instalação do dispositivo invasivo.

E na data da infecção:

- O paciente está em uso do dispositivo ou
- O dispositivo foi removido no dia anterior

SIM

NÃO

IRAS associada a  
dispositivo invasivo

IRAS não associada a  
dispositivo invasivo

# FATORES DE RISCO IRAS NA ATENÇÃO NEONATAL



## FATORES DE RISCO-IRAS NEONATAL PRECOCE DE PROVÁVEL ORIGEM MATERNA

- **Bolsa rota ≥ 18 horas**
- Cerclagem ou Pessário
- **Trabalho de parto em gestação menor que 37 semanas**
- Procedimentos de **medicina fetal** nas últimas 72 horas
- **Infecção do trato urinário (ITU) materna sem tratamento ou em tratamento há menos de 72 horas**
- **Febre materna** nas últimas 48 horas
- **Colonização pelo estreptococo B (GBS)** em gestante, sem quimioprofilaxia intra-parto, quando indicada
- **Infecção intra-amniótica (IIA)**

## FATORES DE RISCO-IRAS NEONATAL TARDIA

- **NÃO MODIFICÁVEIS**
- Sistema imune imaturo
- Ruptura integridade da pele
- Ruptura integridade mucosa intestinal
- Translocação bacteriana
- **ASSOCIADOS À ASSISTÊNCIA**
- Intubação endotraqueal
- Cateterização arterial
- Cateterização venosa central
- Cateterização umbilical

# MEDIDAS DE PREVENÇÃO IRAS NA ATENÇÃO NEONATAL



# MEDIDAS DE PREVENÇÃO- PRÉ-NATAL- APS -

## PREVENÇÃO ITU

- ITU e Bacteriúria assintomática (BA) não tratada na gestação aumenta em 50% o risco de complicações: endometrite, pielonefrite, parto prematuro, sepse, morte perinatal
- 20% a30% gestantes com BA desenvolverão ITU
- Rastreio
  - primeira consulta de pré-natal (preferencialmente 12-16 IG);
  - primeira consulta do terceiro trimestre de gestação (aproximadamente 28 semanas)
- Antibioticoterapia (antibiograma)- ampicilina / amoxicilina / cefalosporina

## INFECÇÃO CERVICO-VAGINAL

- Prevenção, rastreamento, diagnóstico e tratamento de infecções por *Chlamydia trachomatis* e *Trichomonas vaginalis*
- IST
  - Gonorreia, Sífilis e infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)

## VAGINOSES BACTERIANAS

- prevenção, diagnóstico precoce e controle das vaginoses bacterianas
- *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides spp.*, *Mobiluncus spp.*, *Mycoplasma hominis*, *Peptostreptococcus spp*

# MEDIDAS DE PREVENÇÃO- APS

## AMNIORREXE PREMATURA

- **Ruptura** ocorre antes de 37 semanas de gestação, denominase de RPMO pré-termo e está associado a alto **risco de morbidade e mortalidade perinatal**
- **Tratamento** das mulheres infectadas por *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, vaginose bacteriana e bacteriúria por *Streptococcus* do grupo B para prevenir a RPMO

- A prevalência de **colonização por GBS em mulheres grávidas** é estimada de 10% a 35% em vários países, inclusive no Brasil, e a **transmissão vertical desse patógeno** foi identificada em cerca de 50% dos recém-nascidos de mães colonizadas que não receberam a profilaxia antibiótica
- **Rastreio e tratamento GBS**

## COMORBIDADES MATERNAIS: OBESIDADE, DIABETES MELLITUS, ANEMIA E IMUNOSSUPRESSÃO

- Complicações obstétricas com potencial de causar resultados perinatais adversos, como diabetes mellitus gestacional, hipertensão arterial, pré-eclâmpsia, tromboembolismo, **macrossomia fetal**, parto disfuncional, infecção na ferida operatória, desfecho da cirurgia cesariana e **mortalidade perinatal**
- Controlar as comorbidades

Received: 8 December 2020

Revised: 9 February 2021

Accepted: 18 February 2021

First published online: 24 March 2021

DOI: 10.1002/ijgo.13648

REVIEW ARTICLE

Obstetrics



WILEY

# A scoping review of maternal antibiotic prophylaxis in low- and middle-income countries: Comparison to WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infection

Imogen Jury<sup>1</sup>  | Kelly Thompson<sup>2</sup> | Jane E. Hirst<sup>3,4</sup>

TABLE 2 Summary 2 of WHO recommendations for indications for prophylactic antibiotics and areas where new evidence has been identified in this review.<sup>5</sup>

WHO 2015 recommendations for intrapartum antibiotic prophylaxis			
Indication	Antibiotic	Level of evidence	New information identified by this scoping review
Intrapartum antibiotic administration to women with GBS colonization is recommended for prevention of early neonatal GBS infection	A single dose of ampicillin or penicillin G	Conditional recommendation based on very-low-quality evidence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data on variation in country level policies on GBS screening</li> <li>• Evidence for novel screening approaches such as PCR</li> </ul>
Antibiotic administration is recommended for women with PPROM	Erythromycin	Strong recommendation based on moderate-quality evidence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choices of antimicrobial agent/s for PPROM</li> <li>• Emergence of antimicrobial resistance to erythromycin</li> </ul>
Routine antibiotic prophylaxis is recommended for women undergoing elective or emergency cesarean section	A single dose IV regimen of first generation cephalosporin given before skin incision (15–60 min)	Strong recommendation based on moderate-quality evidence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timing of administration (before, during or after the procedure)</li> <li>• Dosage and duration of antibiotics adherence to defined daily dose</li> <li>• Antimicrobial choices</li> <li>• Antimicrobial stewardship programs</li> </ul>
For section, prophylactic antibiotics should be given before skin incision, rather than intraoperatively after umbilical cord clamping			
For antibiotic prophylaxis for cesarean section, a single dose of first-generation cephalosporin or penicillin should be used in preference to other classes of antibiotics			
Routine antibiotic prophylaxis is recommended for women undergoing manual removal of the placenta	A single dose of ampicillin or first-generation cephalosporin	Strong recommendation based on very-low-quality evidence	No new evidence identified
Routine antibiotic prophylaxis is recommended for women with a third- or fourth-degree perineal tear	A single dose of second-generation cephalosporin or clindamycin if penicillin allergic	Strong recommendation based on very-low-quality evidence	No new evidence identified

Abbreviations: GBS, group B streptococcus; IV, intravenous; PCR, polymerase chain reaction; PPROM, preterm, prelabor rupture of membranes.

# PROGILAXIA ANTIBIÓTICA MATERNA PARA GBS

## Profilaxia ATB - GBS

- **2/3 países (60/95) tinham polítiqa profilaxia GBS**
- Entre países de poucos recursos, **25/33 (76%) NÃO tinham política de screening GBS X 6/20 (30%) países altos recursos**
- **Penicilina** é a droga de escolha
- **Administrar, pelo menos, 4 horas antes do parto** para aumentar a chance de resposta microbiológica (50% culturas negativas com 2 h do ATB, e 81% negativas com 4 horas)

## Método GBS e tempo

- 23 (18%) resultados positivos pelo PCR convencional X 38 (29%) por PCR real-time X 5 (3.8%) por cultura.
- **Testagem antes 37 semanas gestação:** resultados disponíveis antes do parto e administração de profilaxia antes do nascimento

*Infection Control & Hospital Epidemiology* (2023), 44, 550–564  
doi:[10.1017/ice.2022.53](https://doi.org/10.1017/ice.2022.53)



## SHEA White Paper

# SHEA Neonatal Intensive Care Unit (NICU) White Paper Series: Practical approaches for the prevention of central-line-associated bloodstream infections

Martha Muller MD<sup>1,2</sup>, Kristina A. Bryant MD<sup>3,4</sup>, Claudia Espinosa MD, MSC<sup>5</sup>, Jill A. Jones MS, APRN, NNP-BC<sup>6</sup>,  
Caroline Quach MD, MSc, FRCPC<sup>7,8</sup>, Jessica R. Rindels MBA, BSN, RN, CIC<sup>9</sup>, Dan L. Stewart MD<sup>10,11</sup>,  
Kenneth M. Zangwill MD<sup>12</sup> and Pablo J. Sánchez MD<sup>13,14</sup>

ITEM DO PROCESSO	RECOMENDAÇÃO
ANTISSEPSIA DA PELE COM CLOREXIDINA PARA INSERÇÃO E MANUTENÇÃO CVC	<b>Clorexidina 2% - solução álcool</b> RN de gestação < 28 semanas, especialmente RN idade < 7 dias, considerar <b>clorexidina aquosa 2%</b>
CURATIVO CVC	Trocar apenas se sujo, solto, devido à manutenção da integridade da pele e evitar deslocamento do CVC.
CURATIVO ESPONJA IMPREGNADA COM CLOREXIDINA	<b>Não recomendado rotineiramente</b> porque estão associados com maior risco de dermatite de contato. Se outras medidas de prevenção não conseguem reduzir IPCS-CC, pode ser aplicado para RN nascido de gestação $\geq 38$ semanas e $> 7$ dias de vida
PROTETORES (TAMPAS) CATETERES COM ANTISSÉPTICO	As tampas com antisséptico <b>podem ser consideradas</b> quando outras medidas falham na prevenção
ACESSO AO CATETER CENTRAL	Deve ser <b>reduzido o acesso ao CVC para coleta de sangue para exames laboratoriais</b> ,

ITEM DO PROCESSO	RECOMENDAÇÃO
BANHOS COM CLOREXIDINA	<b>Banho rotineiro com clorexidina NÃO está recomendado</b> Para elevadas taxas de IPCS-CC, o banho com clorexidina poderá estar indicado para: RN termo (gestação $\geq 37$ sem; RN pré-termo < 37 semanas e > 4 semanas de vida. Vigilância para eventos adversos associados (reações alérgicas).
TERAPIA COM SELO ANTIMICROBIANO- LOCK THERAPY	<b>NÃO está indicada rotineiramente.</b> Pode ser indicada como medida adicional se infecções recorrentes no RN (IPCS-CC)
PROFILAXIA ATB NA REMOÇÃO DO PICC	<b>NÃO está indicado antibiótico profilático na remoção do PICC</b>
TIME DE ACESSO VASCULAR NEONATAL	Considerar um time de acesso vascular, uma vez que se associa com redução efetiva de complicações e é custo-efetivo. Time com proficiência na inserção, cuidado e remoção PICC. Monitorar indicadores de qualidade.

**Table 3.** Adapted CDC Checklist for Prevention of CLABSI\*<sup>8,17</sup>

Insertion	Maintenance
<input type="checkbox"/> Perform hand hygiene before insertion.	<input type="checkbox"/> Perform hand hygiene.
<input type="checkbox"/> Adhere to aseptic technique.	<input type="checkbox"/> Bathe ICU patients who are $\geq 2$ months of age with CHG daily.
<input type="checkbox"/> Use maximal sterile barrier precautions (i.e., mask, cap, gown, sterile gloves, and sterile full body drape).	<input type="checkbox"/> Use only sterile devices to access catheters.
<input type="checkbox"/> Choose the best insertion site to minimize infections and noninfectious complications based on individual patient characteristics.	<input type="checkbox"/> Scrub the access port or hub with friction immediately prior to each use with an appropriate antiseptic (CHG, povidone iodine, an iodophor, or 70% alcohol).
<input type="checkbox"/> Prepare the insertion site with $>0.5\%$ CHG with alcohol* (see Question/Answer 1).	
<input type="checkbox"/> Place a sterile gauze dressing or a sterile, transparent, semipermeable dressing over the insertion.	<input type="checkbox"/> Immediately replace dressings that are wet, soiled, or dislodged.
<input type="checkbox"/> For patients $\geq 18$ years of age, use a CHG-impregnated dressing with an FDA cleared label that specifies a clinical indication for reducing CLABSI for short-term non-tunneled catheters unless the facility is demonstrating success at preventing CLABSI with baseline prevention practices*.	<input type="checkbox"/> Perform routine dressing changes using aseptic technique with clean or sterile gloves: <input type="checkbox"/> Change gauze dressings at least every 2 days. <input type="checkbox"/> Change semipermeable dressings at least every 7 days. <input type="checkbox"/> For patients $>18$ years of age, use a chlorhexidine impregnated dressing with an FDA cleared label that specifies a clinical indication for reducing CLABSI for short-term non-tunneled catheters unless the facility is demonstrating success at preventing CLABSI*.
	<input type="checkbox"/> Change administrations sets for continuous infusions no more frequently than every 4 days, but at least every 7 days. <input type="checkbox"/> If blood or blood products or fat emulsions are administered, change tubing every 24 hours. <input type="checkbox"/> If propofol is administered, change tubing every 6-12 hours or when the vial is changed. <input type="checkbox"/> Perform daily audits to assess if central line is still needed

\*This is the complete CDC checklist. Some recommendations are different from those in this paper or are not pertinent because they are specific to older patients. The recommendations in this paper reflect the nuances of care in the NICU.



Série: Segurança do Paciente e  
 Qualidade em Serviços de Saúde

## CADERNO 4

### Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde

VERSSÃO PRELIMINAR – NÃO FINALIZADA  
 Aguardando envio de sugestões

Novembro, 2024

RECOMENDAÇÃO	CONSIDERAÇÃO
<b>HIGIENE DAS MÃOS</b>	Evidências de alta qualidade enfatizam o <b>uso preferencial de antisséptico para as mãos à base de álcool na maioria das situações clínicas</b> (cuidados assistenciais).
<b>PREPARO DA PELE</b>	Clorexidina alcóolica 2% Antissepsia da pele deve ocorrer para todos os <b>recém nascidos na UTI neonatal</b> e, preferencialmente, ser realizada com antisséptico contendo clorexidina. <b>crianças com <math>\geq</math> 8 semanas de idade</b> , deve-se utilizar clorexidina alcoólica a 2%. crianças < 8 semanas de idade, produto contendo clorexidina, seja alcoólico ou aquoso, pode ser usado com segurança. Para recém nascidos com < 28 semanas de gestação, especialmente quando $\leq$ 7 dias de vida, considerar o uso de clorexidina aquosa > 1%.
<b>CHECKLIST DE INSERÇÃO</b>	<b>Utilizar um checklist de inserção de cateter central</b> para assegurar as práticas de prevenção de IPCS no momento da inserção do cateter <sup>57,58</sup> , bem como para garantir e assegurar a técnica asséptica durante o procedimento



Série: Segurança do Paciente e  
Qualidade em Serviços de Saúde

## CADERNO 4

### Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde

VERSSÃO PRELIMINAR – NÃO FINALIZADA  
Aguardando envio de sugestões

Novembro, 2024

RECOMENDAÇÃO	CONSIDERAÇÃO
ULTRASSOM PARA INSERÇÃO DE DISPOSITIVOS DE ACESSOS VASCULARES CENTRAIS	O uso do USG para guiar a punção venosa central deve ser rotineiramente utilizado em crianças e recém-nascidos, sendo utilizado também na escolha da melhor veia e de melhor calibre para inserção do cateter central
CHECKLIST DE MANUTENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar no mínimo uma vez ao dia o sítio de inserção dos cateteres centrais, por inspeção visual e palpação sobre a cobertura intacta</li><li>- Desinfetar os hubs de cateter, conectores livres de agulha ou locais para administração de medicamentos antes de acessar o cateter</li></ul>
CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Não utilizar PICC como estratégia para reduzir o risco de IPCS.</li><li>- Os cuidados para prevenção de IPCS associada ao PICC seguem as mesmas recomendações dos dispositivos de acessos vasculares centrais</li><li>- Para neonatos e pacientes pediátricos, os sítios de inserções adicionais incluem a veia axilar, a veia temporal e a veia auricular posterior na cabeça e as veias safena e poplítea nas extremidades inferiores.. No entanto, sempre que possível, evite: a) Veias dos membros inferiores para inserção do PICC relacionadas à patologia abdominal. b) Veias dos membros superiores para neonatos, bebês e crianças com fisiologia de ventrículo único</li></ul>

# VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO IRAS NA ATENÇÃO NEONATAL



American Journal of Infection Control 53 (2025) 22–29



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

American Journal of Infection Control

journal homepage: [www.ajicjournal.org](http://www.ajicjournal.org)



Major Article

Long-lasting effects of control measures on trends in incidence in neonatal late-onset sepsis due to multiresistant bacteria in a Brazilian neonatal unit

Ivan Gilberto Macolla Bazan MD<sup>a,\*</sup>, Barbara Barros Pereira Lobo MD<sup>a</sup>,  
Angelica Zaninelli Schreiber PhD<sup>b</sup>, Roseli Calil PhD<sup>c</sup>, Sergio Tadeu Martins Marba PhD<sup>d</sup>,  
Jamil Pedro de Siqueira Caldas PhD<sup>d</sup>

<sup>a</sup> School of Medical Sciences, State University of Campinas (Unicamp), Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Pathology Department, Clinical Pathology Area, State University of Campinas (Unicamp), Campinas, Brazil

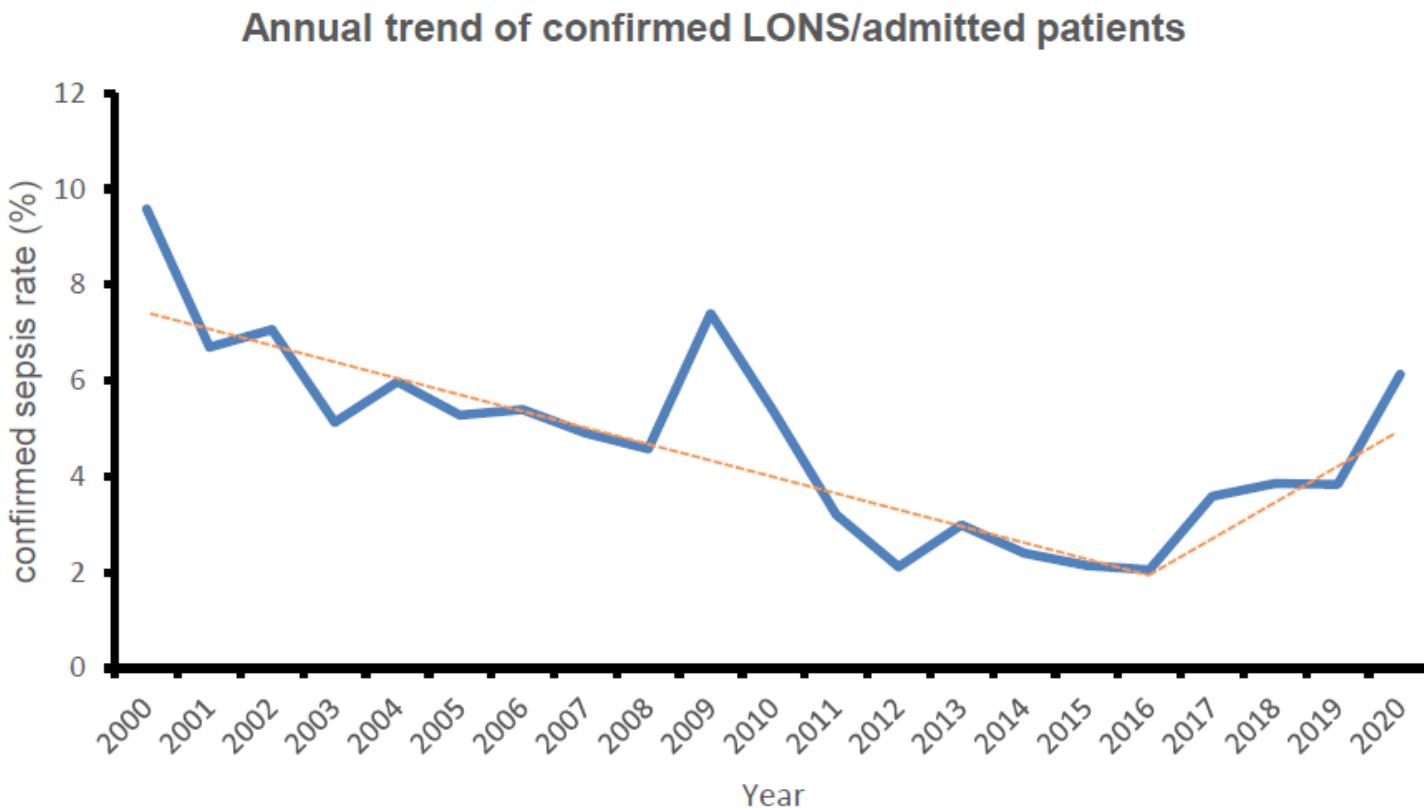
<sup>c</sup> Women's Hospital, State University of Campinas (Unicamp), Campinas, Brazil

<sup>d</sup> Department of Pediatrics, School of Medical Sciences, State University of Campinas (Unicamp), Campinas, Brazil

## MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

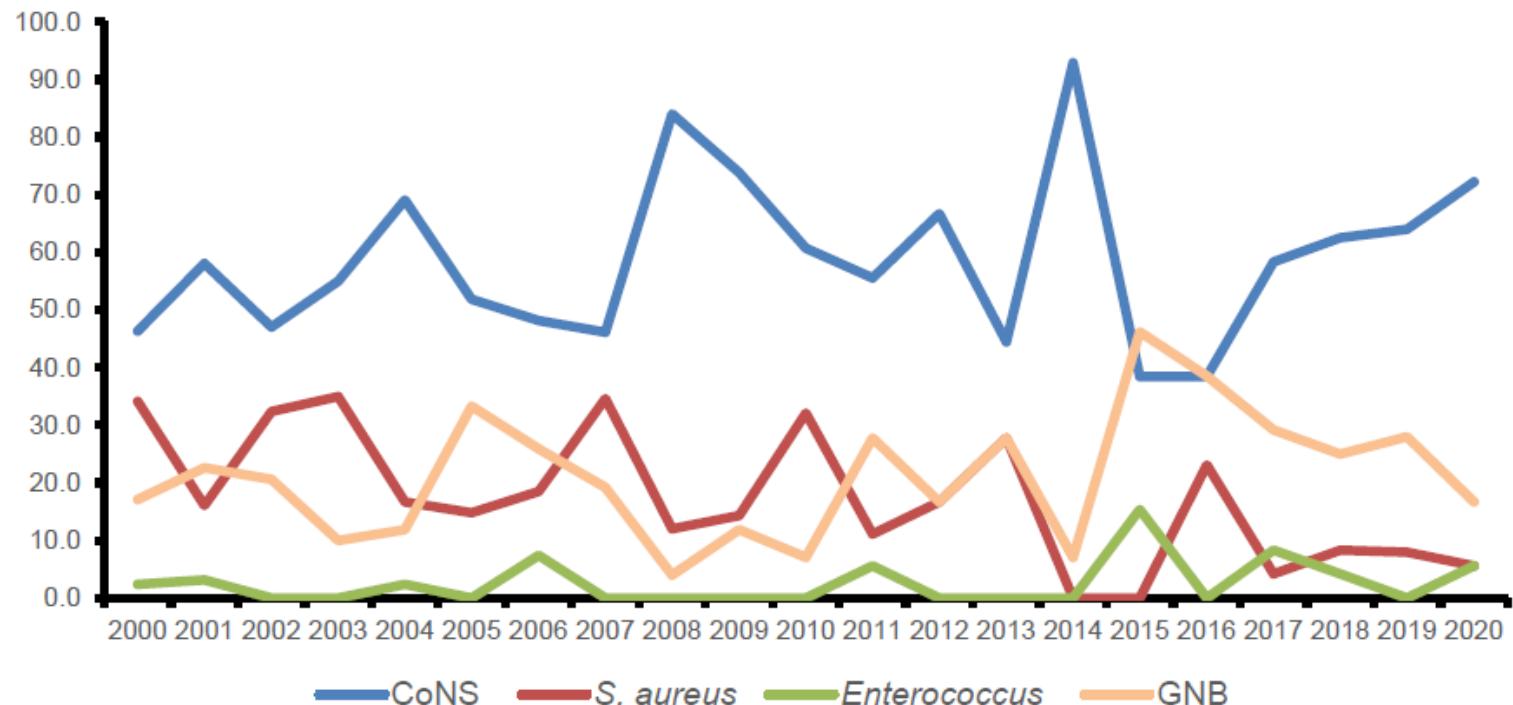
- Treinamento equipe multiprofissional para prevenção transmissão cruzada de infecção
- Uso judicioso de ATM, com redução prescrição Cef 3<sup>a</sup> G
- Vigilância ativa RN admitidos na unidade
- Programa educacional para prevenção IRAS
- Feedback dos indicadores para as equipes
- Identificação de pontos críticos e valorização dos resultados exitosos

According to Graph 1, there was a significant decrease in the rate from 2000 to 2016 ( $P < .0001$  for the negative slope ( $-0.36$ ) in this period). From 2016 onward, there was a positive nonsignificant trend (slope = + 0.92,  $P = .08$ ).

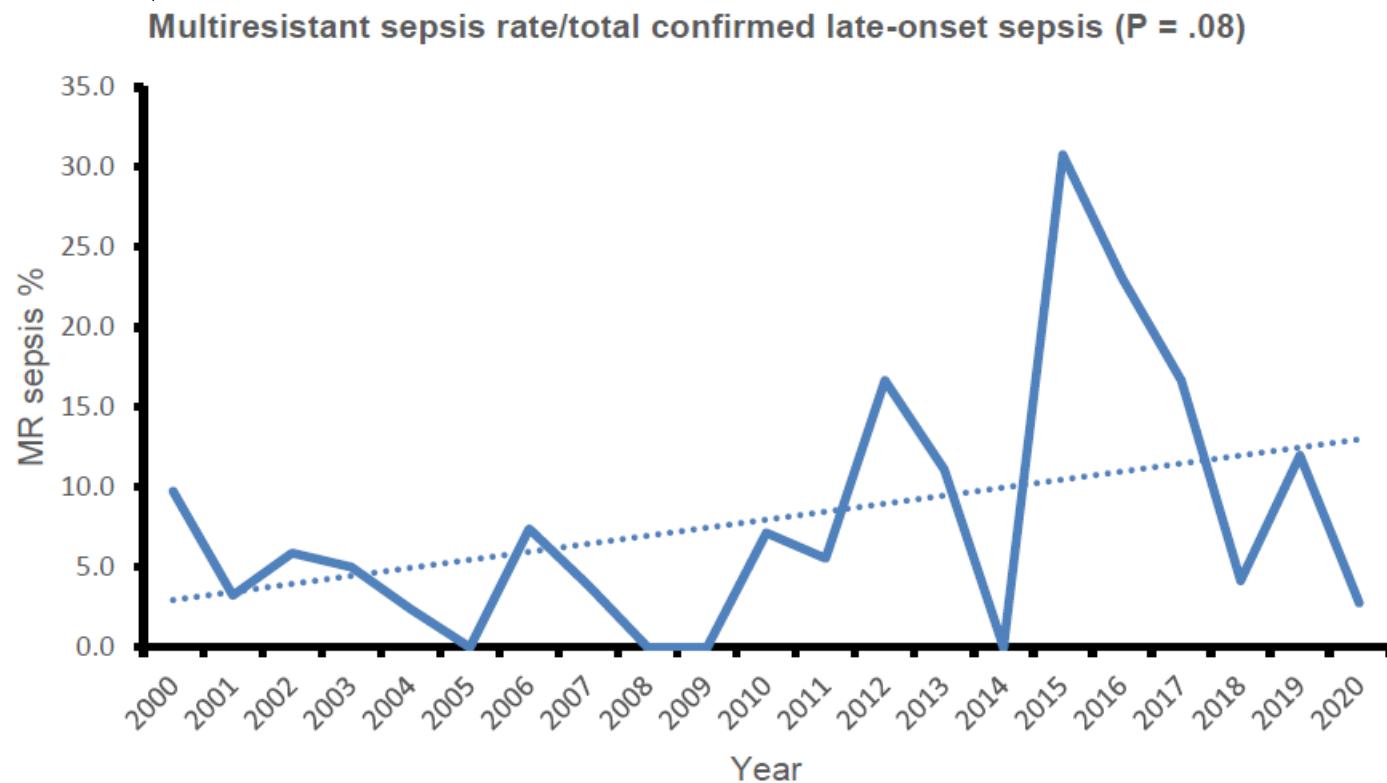


**Graph 1.** Annual trend of late-onset sepsis agents by admitted patients in the neonatal intensive care unit from 2000 to 2020. Trends analyzed by joinpoint regression analysis. LONS, late-onset neonatal sepsis.

### Distribution of bacterial agents responsible for late-onset sepsis



**Graph 2.** Annual trend of late-onset sepsis agents by total confirmed late-onset sepsis in the neonatal intensive care unit from 2000 to 2020. Trends analyzed by joinpoint regression analysis. CoNS, coagulase-negative staphylococcus; GNB, gram-negative bacteria.



**Graph 3.** Annual percentage distribution of sepsis due to multiresistant agents by total confirmed late-onset neonatal sepsis patients in the neonatal intensive care unit from 2000 to 2020. Trends analyzed by joinpoint regression analysis. MR, multiresistant.

Throughout the years, in **MR sepsis, there was a positive nonsignificant trend (slope=+0.50,  $P = .08$ ), without inflection points.** Notably, in 4 years, there was no episode of infection caused by MR bacteria (2005, 2008, 2009, and 2014).

## RESEARCH ARTICLE

## Open Access

# Partnership among hospitals to reduce healthcare associated infections: a quasi-experimental study in Brazilian ICUs



Ladjane Santos Wolmer de Melo<sup>1</sup>, Maria Verônica Monteiro de Abreu<sup>1</sup>, Bernuarda Roberta de Oliveira Santos<sup>2</sup>, Maria das Graças Washington Casimiro Carreteiro<sup>3</sup>, Maria Fernanda Aparecida Moura de Souza<sup>4</sup>, Maria Carolina Andrade Lins de Albuquerque<sup>5</sup>, Claudia Fernanda de Lacerda Vidal<sup>1</sup> and Heloisa Ramos Lacerda<sup>6\*</sup>

- This study was conducted in 48 adult ICU beds in five public tertiary hospitals in Recife, in the Northeastern region of Brazil, from January/2018 to June/2019
- Quasi-experimental time-series study, interventions were carried and data was collected on a monthly basis for 18 months, including all patients admitted to the ICUs. The methodology was the BTS [5] using the “Improvement model”.

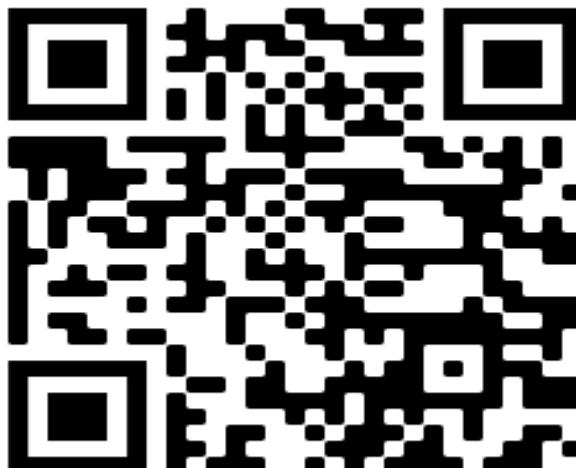


Ladjane Santos Wolmer de Melo<sup>1</sup> , Thaís Moreira Estevão<sup>2</sup> , Juliana Sousa de Castro Chaves<sup>3</sup> , Janaina Maria Silva Vieira<sup>1</sup> , Marialba de Moraes Siqueira<sup>4</sup> , Iêda Ludmer Guedes Alcoforado<sup>5</sup> , Cláudia Fernanda de Lacerda Vidal<sup>1</sup> , Heloisa Ramos Lacerda<sup>6</sup> 

1. Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco - Recife (PE), Brazil.

2. Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco - Recife (PE), Brazil.

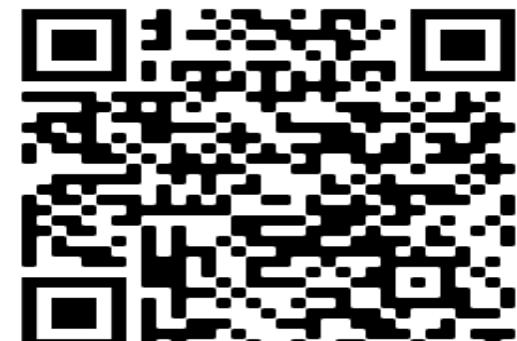
3. Pronto-Socorro Cardiológico de Pernambuco, Universidade de Pernambuco - Recife (PE), Brazil.



## Success factors of a collaborative project to reduce healthcare-associated infections in intensive care units in Northeastern Brazil

**Objective:** To describe the implementation and results of the collaborative PROADI-SUS Project by the Brazilian Ministry of Health to reduce healthcare-associated infections: ventilator-associated pneumonia, primary central line-associated bloodstream infection and catheter-associated urinary tract infections.

**Methods:** This was a prospective observational study that investigated the implementation stages and outcomes during 18 months in five intensive care units in the city of Recife.



# Ampliação de projetos de melhoria para UTI NEONATAL

**Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco – Ebserh**

- Equipe:
- Délia Duarte- Gerente de Atenção à Saúde
- Claudia Vidal- Líder
- Carmen Aymar, Luciana Romaguera, Josilene Suassuna, Maria Gercina Barbosa, Érika Pimentel, Suely Bonfim, Adélia Monteiro, Andreza Cavalcante

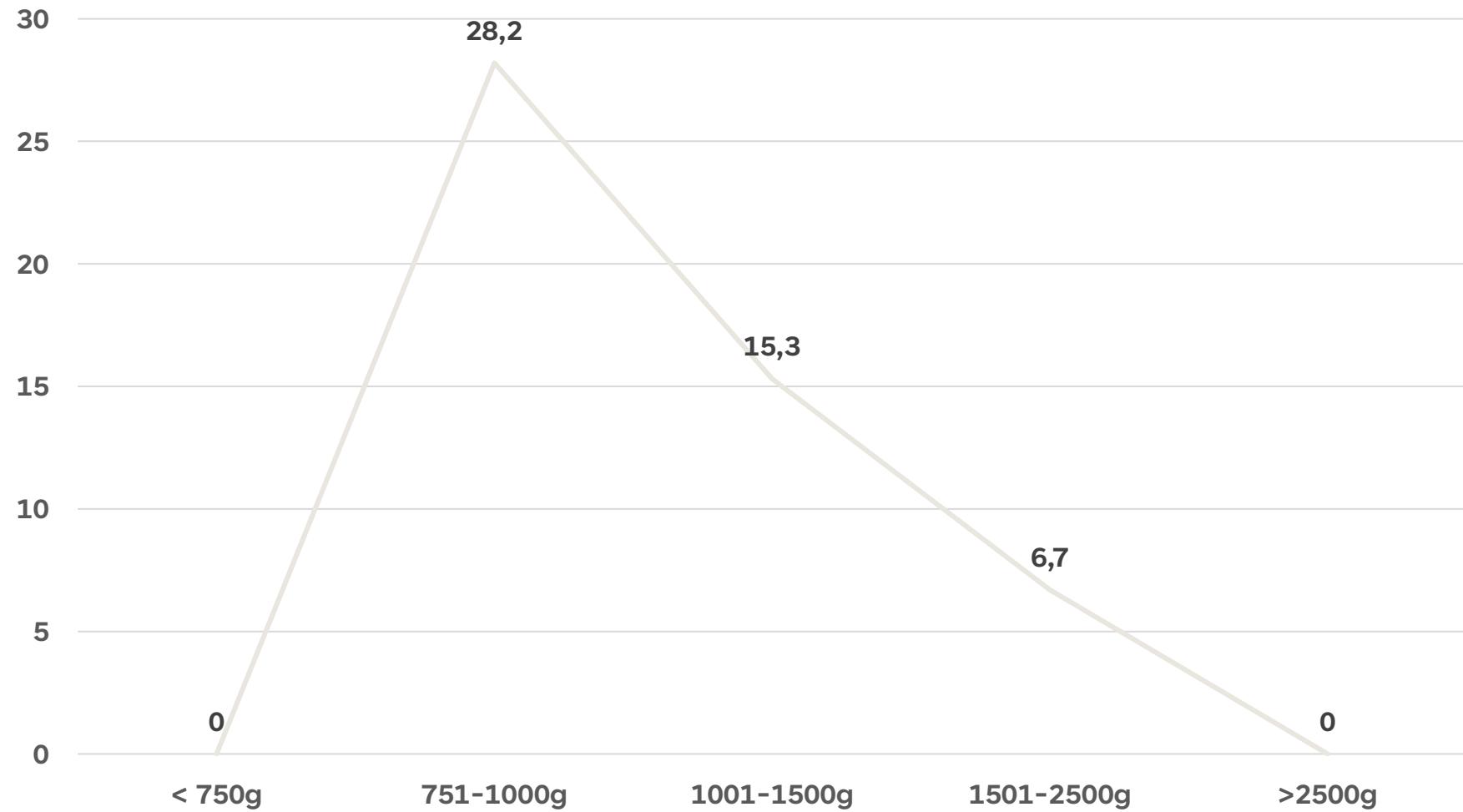
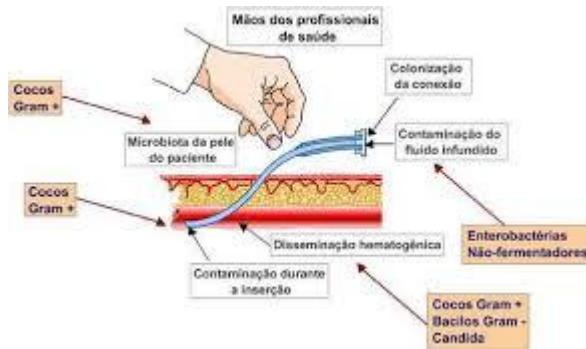


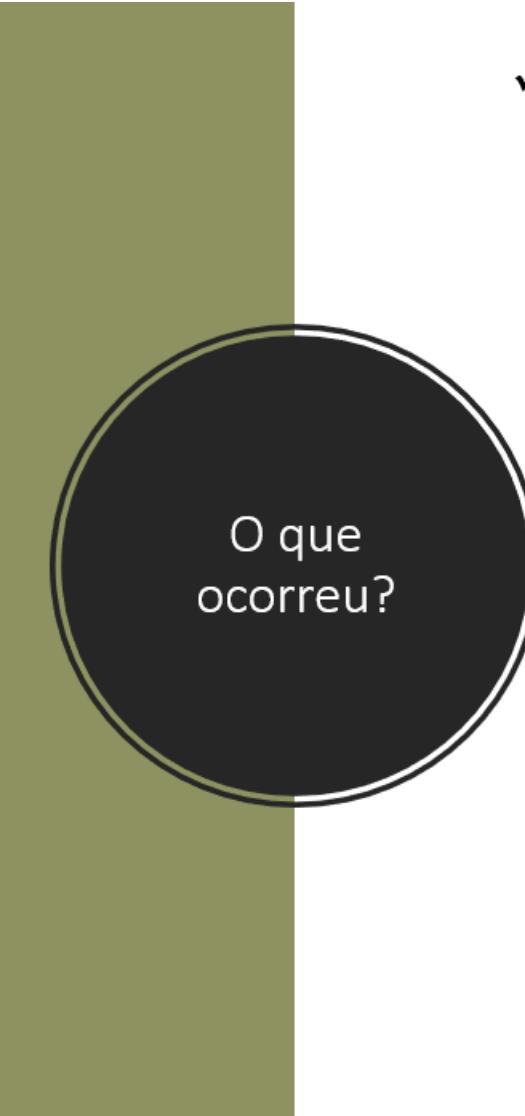
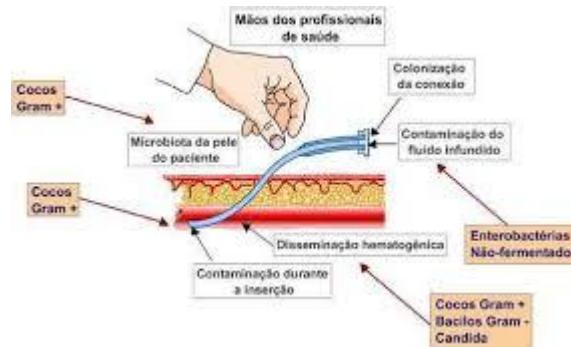
# POR QUE AMPLIAR O PROJETO DE MELHORIA?



- IRAS representam um dos principais eventos adversos na UNN
- Maternidade de referência para gestação de alto risco – RN extremo/ prematuros
- Surtos de IRAS na UNN relacionados à superlotação e suas implicações como desproporção profissional/RN, falhas na padronização de processos e deficiência de insumos e equipamentos.
- Mortalidade RN associada à IRAS
- Vigilância ativa da CCIH e compromisso com a segurança da assistência prestada pela equipe UNN/ UGRA/NSP
- Experiência exitosa da Colaborativa Proadi-SUS na UTI adulto

## Densidade de incidência de Infecção primária da Corrente Sanguínea (IPCS) na UTI neonatal por 1000 CVC-dia - ano 2018





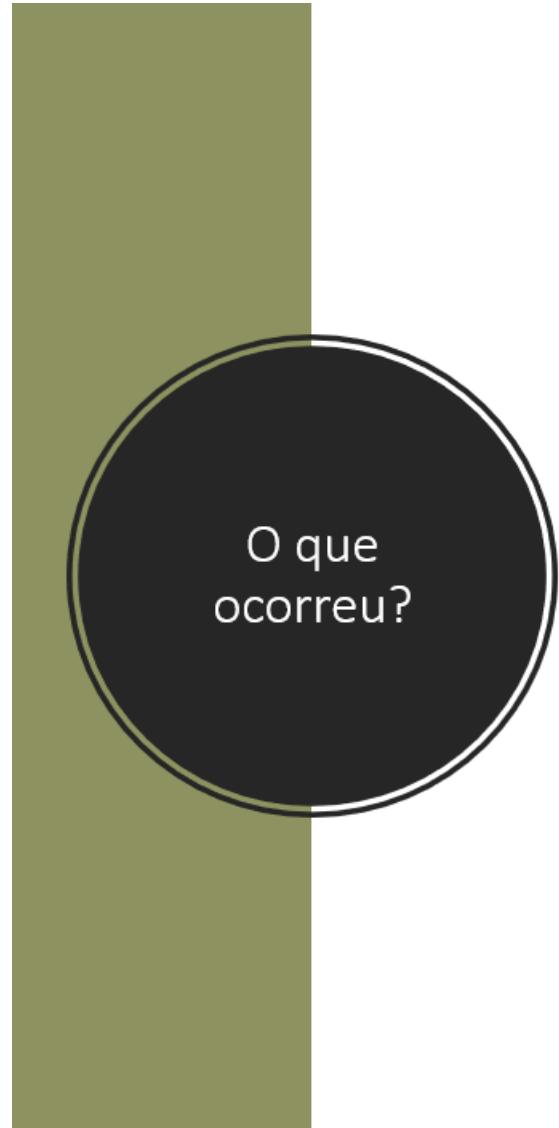
- ✓ Elaboração do projeto baseado no modelo da Colaborativa Proadi-SUS

#### Reducir 30% IPCS em 18 meses na UTI Neonatal

Fluxo de trabalho IPCS-LAB	Linha de base	Mediana atual	Numero de dispositivos/dia entre infecções	Meta
<750g	10,5*	10,5*		7,0
750-999g	28,2	28,2		19,7
1.000-1.499g	15,3	15,3		10,3
1.500-2.500g	6,7	6,7		4,7
>2.500g	0	0		1.000 CVC-dia

\*média dos anos 2015 a 2018

- ✓ Treinamentos para alinhamento do conhecimento para 100% dos profissionais da UNN
- ✓ Formação dos “times” para prevenção de IPCS, PAV, Higiene das Mão, Eventos adversos (outros)



- ✓ Uniformização do conhecimento dos diagramas direcionadores
- ✓ “Rounds” semanais para discussão PDSA (início/encerramento), problemas identificados e soluções apontadas
- ✓ Implementação do “check list” de inserção CVC
- ✓ Treinamento das equipes para implementação do “check list” de manutenção CVC
- ✓ Discussão atual para organização dos “guardiões da segurança”
- ✓ Discussão atual para construção do “Quadro de Aprendizagem Organizacional”

O que  
ocorreu?

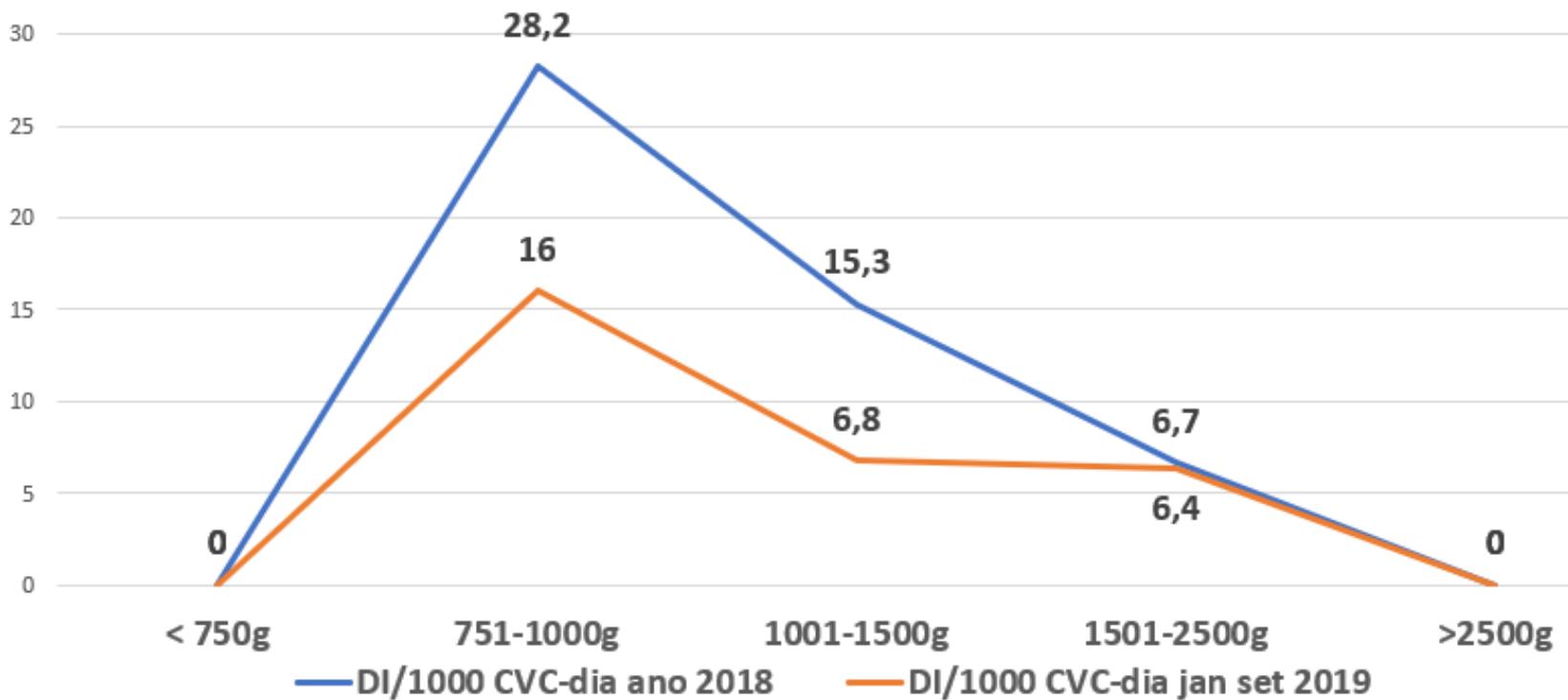


O que  
ocorreu?





O que ocorreu?



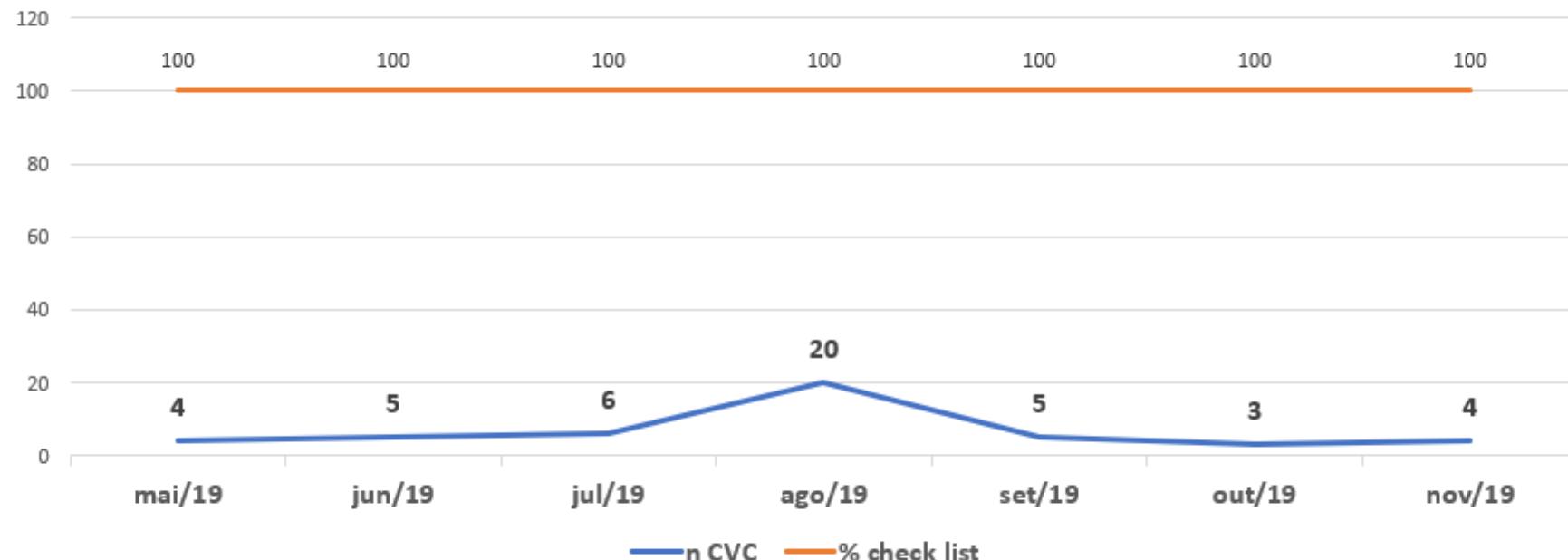
Reduzir 30% IPCS em 18 meses na UTI Neonatal

Fluxo de trabalho IPCS-LAB	Linha de base	Mediana atual	Numero de dispositivos/dia entre infecções	Meta
<750g	10,5*	10,5*		7,0
750-999g	28,2	28,2		19,7
1.000-1.499g	15,3	15,3		10,3
1.500-2.500g	6,7	6,7		4,7
>2.500g	0	0		1.000 CVC-dia

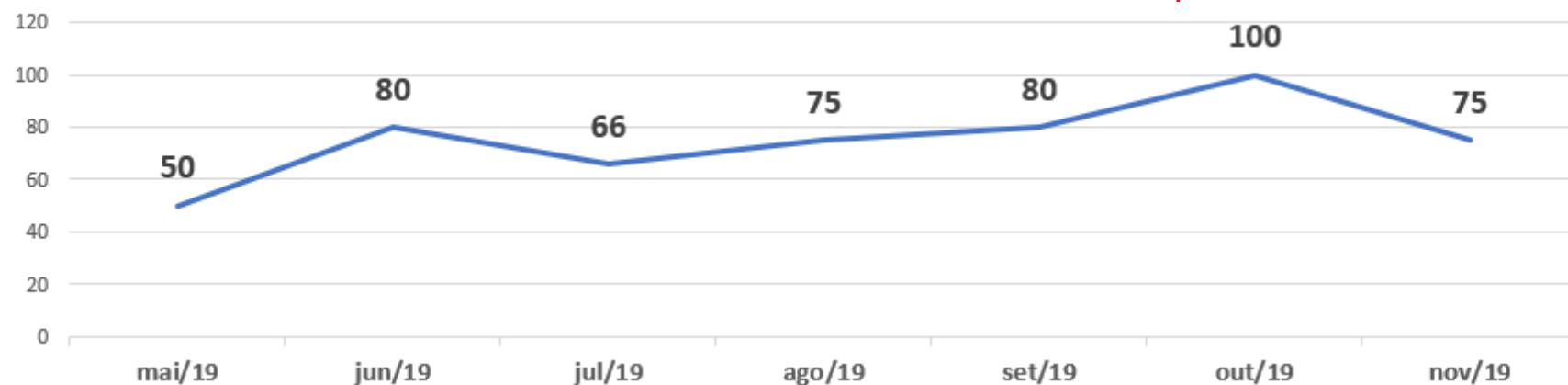
\*média dos anos 2015 a 2018



Número de CVC inseridos e percentual de adesão ao "check list" de inserção - maio-novembro/2019- UNN/HC/UFPE/Ebsrh



% ADESÃO CHECK LIST INSERÇÃO CVC - MAIO-NOVEMBRO/2019 - UNN / HC/UFPE/EBSRH  
MANUTENÇÃO





## NEONATAL BLOODSTREAM INFECTION PREVENTION ASSESSMENT (NEO BSI PREVENTION)

An assessment to target prevention of bloodstream infections in neonatal care units

Intended for use in global healthcare settings

- Ferramenta de avaliação sobre medidas de prevenção para ICS na neonatologia
- Pode ser adaptada para qualquer cenário

Week 1 Week 2 Week 3 Week 4 Week 5 Week 6 Week 7 Week 8

Prepare for assessment



Conduct assessment



Analyze and share assessment data



Prepare for next steps



## 2B. Central Line Practices

### 3. Umbilical Catheters

1. Does the unit have a policy for the length of time an **umbilical venous catheter** can remain in place? (for example, no more than 7 days)  
 Yes    No    Do Not Know
  
2. Does the unit have a policy for the length of time an **umbilical arterial catheter** can remain in place? (for example, no more than 7 days)  
 Yes    No    Do Not Know
  
3. Does the unit avoid using topical antibiotic ointment or creams on umbilical catheter sites?  
 Yes    No    Do Not Know
  
4. Are umbilical lines secured to the skin without sutures? (for example, a securement device without sutures)  
 Yes    No    Do Not Know



## 5. Medication Preparation Practices

**Never    Rarely    Sometimes    Often    Always    Do Not Know**

- |                                                                                                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Does a pharmacist review medication that is prescribed for neonates?                                                                                          | <input type="radio"/> |
| 2. Is medicine prepared in a designated area? (for example, away from potential sources of contamination such as sinks)                                          | <input type="radio"/> |
| 3. Is the medication preparation area cleaned and disinfected regularly? (for example, once a day)                                                               | <input type="radio"/> |
| 4. Are supplies accessible where medicines are prepared? (such as alcohol-based hand rub, needles and syringes in sterile packaging, alcohol wipes, sharps bins) | <input type="radio"/> |
| 5. Is hand hygiene performed before preparing medication?                                                                                                        | <input type="radio"/> |
| 6. Is the rubber diaphragm (vial) or neck (ampoule) disinfected before accessing?                                                                                | <input type="radio"/> |
| 7. Is the disinfectant allowed to air dry before accessing the vial or ampoule?                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 8. Is a single-dose vial used for only one neonate?                                                                                                              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 9. Is a single-dose vial discarded after one use? (even if there is medication left over)                                                                        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 10. Is a new, sterile needle and syringe used to access a <b>single-dose</b> vial?                                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 11. Is a new, sterile needle and syringe used to access a <b>multi-dose</b> vial?                                                                                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>5. Medication Preparation Practices (continued)</b>                                                                                                           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 12. Are multi-dose vials stored away from the bedside? (for example, stored in the medication preparation area)                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 13. Are multi-dose vials discarded within their date? (28 days, unless the manufacturer specifies a different expiration date)                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 14. Are IV solutions (for example, infusion bags) stored away from the bedside?                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |

**WEBINAR NACIONAL: ANVISA E MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**DIA MUNDIAL DA SEGURANÇA DO PACIENTE 2025**

**Cuidado Seguro para cada recém-nascido e cada criança**  
**Segurança do paciente desde o início**

## 5. Medication Preparation Practices (cont.)

**Never      Rarely      Sometimes      Often      Always      Do Not Know**



## PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA – UTI NEONATAL

- A Pneumonia associada à Ventilação Mecânica (PAV) é a **segunda infecção mais frequente na UTI neonatal**
- **RN pré-termo**, nascidos com **baixo peso** ( $<2.500\text{g}$ ), ou **muito baixo peso** ( $< 1.500\text{ g}$ ) são mais vulneráveis, através do sistema imune imaturo e combinação de dispositivos invasivos.
- A **incidência de PAV varia de 1 a 63/1.000 VM-dia** (diferenças regionais, diagnóstico, critérios de definição PAV)

- ▶ [Diagnostics \(Basel\). 2024 Jan 23;14\(3\):240. doi: 10.3390/diagnostics14030240](#) ↗

## **Ventilator-Associated Pneumonia in the Neonatal Intensive Care Unit—Incidence and Strategies for Prevention**

[Vanya Rangelova](#)<sup>1,\*</sup>, [Ani Kevorkyan](#)<sup>1</sup>, [Ralitsa Raycheva](#)<sup>2</sup>, [Maya Krasteva](#)<sup>3</sup>

Editor: Roberto Passera

- ▶ [Author information](#)
- ▶ [Article notes](#)
- ▶ [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC10854825 PMID: [38337756](#)

Reported incidences of VAP in NICUs.

Study	Study Design	Diagnostic Criteria	Incidence	Most Common Pathogen	Risk Factors
Region of the Americas (AMR)					
Dudeck et al. [33]	Prospective observational 137 NICUs	CDC/NNIS definition	1.0 episodes/1000 ventilator days for neonates < 750 g  0.1 episodes/1000 ventilator days for neonates > 2500 g	Not reported	Not reported
Patrick et al. [34]	Prospective cohort 173 NICUs	CDC/NNIS definition	1.6 episodes/1000 ventilator days (2007)  0.6 episodes/1000 ventilator days (2012)	Not reported	VLBW
Urzedo et al. [35]	Prospective cohort 4615 neonates	Radiographic Clinical Microbiological	3.2 episodes/1000 ventilator days	<i>Coagulase (-) Staphylococcus</i>	Not reported
Romanelli et al. [36]	Prospective observational 886 neonates	CDC/NNIS definition	5.7 episodes/1000 ventilator days	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Klebsiella</i> spp. <i>Enterobacter cloacae</i>	Not reported



Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 32 – Avaliação dos Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana (RM).  
Anos 2012 a 2024\*.

\*Ano de 2024 não inclui dados dos estados de São Paulo e Paraná (dados não enviados para a Anvisa)



## Infecções notificadas por peso do recém nascido em UTIs neonatais em 2024

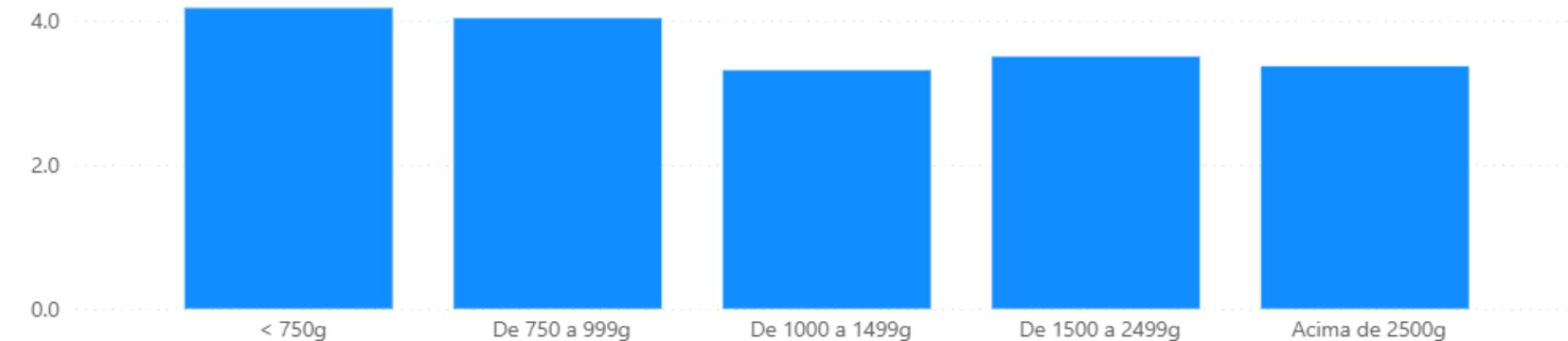
### Selecionar o tipo de infecção

- IPCSC
- IPCSL
- PAV

### Selecionar a UF

Todas

Densidade de incidência por peso do recém nascido em UTIs neonatais



Peso ao nascer	Dens. Inc	Pct. 10	Pct. 25	Pct. 50	Pct. 75	Pct. 90	Tx Utilização
< 750g	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	12.03	46.03
De 750 a 999g	4.03	0.00	0.00	0.00	2.02	12.59	39.28
De 1000 a 1499g	3.31	0.00	0.00	0.00	2.96	10.69	21.81
De 1500 a 2499g	3.50	0.00	0.00	0.00	1.61	8.77	16.74
Acima de 2500g	3.36	0.00	0.00	0.00	2.22	9.23	20.48



## Strategies for prevention

### General measures

- hand hygiene
- decontamination
- antibiotic stewardship
- feeding
- lactoferrin
- probiotics

### Specific measures

- Bundles
- endotracheal intubation
- early extubation
- suction practices
- head of bed elevation
- oral hygiene
- ventilator circuit change
- educational interventions

Study	Interventions Included in the Bundle	VAP Rates	Mortality Rates
Brilli et al. [83] 2008	Head of bed elevation, daily assessment of readiness for extubation while providing oral care, administering medication to prevent peptic ulcers, practicing proper hand hygiene, changing ventilator circuit if visibly soiled or malfunctioning	Pre-intervention 7.8 episodes/1000 ventilator days  ↓ Post-intervention 0.5 episodes/1000 ventilator days	Not reported
Pepin et al. [84] 2012	Proper hand hygiene, meticulous intubation technique, assessment of readiness for extubation, thorough disinfection of the environment and equipment, effective management of bedside patient care routines	Pre-intervention 8.5 episodes/1000 ventilator days  ↓ Post-intervention 2.5 episodes/1000 ventilator days	Not reported
Rosenthal et al. [85] 2012	Hand hygiene, daily assessment of readiness for extubation, oral care with an antiseptic solution, use of noninvasive ventilation when possible, change in ventilator circuit only when visibly soiled	Pre-intervention 17.8 episodes/1000 ventilator days  ↓ Post-intervention 12.0 episodes/1000 ventilator days	Not reported
Zhou et al. [86] 2013	Hand hygiene, assessment of readiness for extubation, closed endotracheal suctioning, educational activities, weekly changing of the ventilator circuit, rational use of antibiotics	Pre-intervention 48.8 episodes/1000 ventilator days  ↓ Post-intervention 20.8 episodes/1000 ventilator days	Pre-intervention 14.0%  Post-intervention 2.7%



Azab et al. [87] 2015	Head of bed elevation, daily assessment of readiness for extubation, oral care, peptic ulcer prophylaxis, hand hygiene, changing ventilator circuit if visibly soiled or malfunctioning	Pre-intervention 36.4 episodes/1000 ventilator days	Pre-intervention 25.8 %
		↓	Post-intervention 23.0 episodes/1000 ventilator days
Gocke et al. [88] 2018	Adherence to hand hygiene guidelines, readiness to wean assessment, ventilator circuit evaluation and changing the circuit only when visibly soiled or malfunctioning, periodic draining and discarding of ventilator circuit condensate, bed head elevation to 10–13 degrees, oral care	Pre-intervention 7.3 episodes/1000 ventilator days	Not reported
		↓	Post-intervention 2.7 episodes/1000 ventilator days
Jahan et al. [89] 2018	Hand hygiene, daily assessment of extubation readiness, use of non-invasive ventilation when possible, head of bed elevation, oral care, changing ventilator circuit when visibly soiled	Pre-intervention 59%  Pre-intervention 26.3%	Pre-intervention 68.2%  Post-intervention 52.6%
Pinilla-González et al. [90] 2021	Healthcare training, hand hygiene, sterile management of airways, avoiding reintubation, oral care, head of bed elevation, changing ventilator circuit only when visibly soiled, tube feeding for 60–120 min	Pre-intervention 11.8 episodes/1000 ventilator days	Pre-intervention 21.3%
		↓	Post-intervention 1.9 episodes/1000 ventilator days
			Post-intervention 13.2%

Feedback

# 2030 Global Agenda for Sepsis

## *Making the Next Success Story in Global Health*

urgency of action | 48.9 million sepsis cases | 1 in every 5 deaths worldwide | 20.3 million under-5 children | 5.7 million maternal sepsis | 85% burden in low-resource settings | invisible global health threat | policy, investment and knowledge gaps | 5 strategic pillars | political leadership and multilateralism | health system readiness for sepsis and its sequelae | whole-of-society approach | sepsis research and innovations | sepsis in pandemics and other emergencies |

1. Political Leadership and Multilateral Cooperation	2. Health System Readiness for Sepsis and Its Sequelae	3. Whole-of-Society Response	4. Sepsis Research and Innovations	5. Sepsis in Pandemics and Other Emergencies
<p>1.1. Prioritizing Sepsis in Global Health Architecture</p> <p>1.2. National Sepsis Alliances and Action Plans</p> <p>1.3. Synergizing Sepsis with SDG 3 Agenda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UHC</li> <li>• MNCH</li> <li>• IPC</li> <li>• AMR</li> <li>• PPPR</li> <li>• Patient Safety</li> <li>• Healthy Aging</li> </ul> <p>1.4. Multi-lateral Cooperation and Funding</p> <p>1.5. Global Monitoring and Accountability</p>	<p>2.1. Patient-focused Sepsis Clinical Pathways</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHC</li> <li>• ECO</li> </ul> <p>2.2. Sepsis Response in MNCH Services</p> <p>2.3. Equipment and Supplies for Sepsis Bundles</p> <p>2.4. Medical Education and Training</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physicians</li> <li>• Nurses</li> <li>• Midwives</li> <li>• Dentists</li> <li>• Lab</li> <li>• Students</li> </ul> <p>2.5. QI of Sepsis Care Cascade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MDT based problem-solving</li> <li>• Regionalization</li> <li>• Accreditation</li> </ul> <p>2.6. Cross-cutting IPC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HAIs prevention</li> <li>• WASH</li> <li>• Immunization</li> <li>• Antimicrobial Stewardship</li> </ul>	<p>3.1. Community-level IPC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccines</li> <li>• WASH</li> </ul> <p>3.2. "Sepsis" Literacy as Medical Emergency</p> <p>3.3. Media and Public Leaders for Sepsis</p> <p>3.4. Patients Care and Support Cascades</p>	<p>4.1. Investing in Sepsis Research and Academic Cooperation</p> <p>4.2. Innovations for Prevention, Diagnostics and Treatment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccines</li> <li>• Diagnostics</li> <li>• Therapies</li> <li>• AI Tools</li> <li>• Care and Rehabilitation</li> </ul>	<p>5.1. Sepsis in Pandemics</p> <p>5.2. Sepsis in Armed Conflicts</p> <p>5.3. Sepsis in Humanitarian Crisis and Displacement</p> <p>5.4. Climate Change and Sepsis</p>



Global  
Sepsis  
Alliance

# Cada vida importa !!!



**Claudia Fernanda de Lacerda Vidal**  
**Cel (81) 99972-3939**  
E-mail: [vidal.claudia@gmail.com](mailto:vidal.claudia@gmail.com)  
[claudia.vidal@ebserh.gov.br](mailto:claudia.vidal@ebserh.gov.br)