



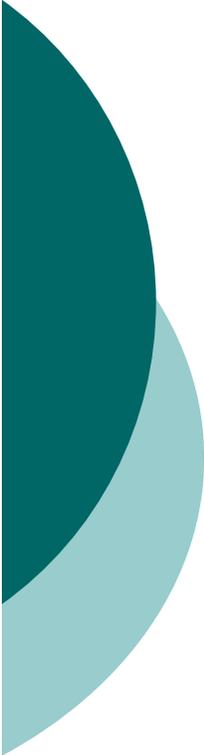
NEONATOLOGIA:

*Crítérios Nacionais de Infecções
Relacionadas à Assistência à Saúde*

**Inidade de Investigação e Prevenção das Infecções e
dos Eventos Adversos (UIPEA)**

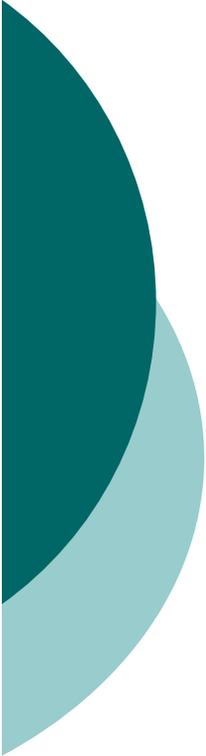
**Gerência Geral de
Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES)**

**Setembro de 2010
(2ª Versão)**



Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Estima-se que 60% da Mortalidade Infantil no Brasil ocorra no período neonatal, sendo a IRAS uma das principais causas.
- Ausência de dados nacionais.

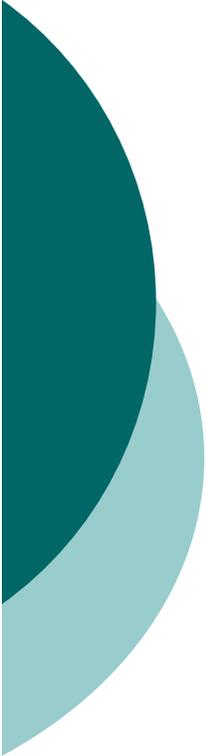


Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Um sistema de vigilância ativa e padronizada por um único critério diagnóstico:
 - fornece dados confiáveis e passíveis de comparação entre as diversas instituições nacionais, que serve como ferramenta para elaborar adequadamente estratégias de prevenção e controle das infecções em recém-nascidos (RN), priorizando aqueles de alto risco.

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Neste documento, o termo “IRAS em neonatologia” contempla tanto as infecções relacionadas à assistência, como aquelas relacionadas à falha na assistência, quanto à prevenção, diagnóstico e tratamento, a exemplo das infecções transplacentárias e infecção precoce neonatal de origem materna.
- Este novo conceito visa à prevenção mais abrangente das infecções do período **pré-natal, perinatal e neonatal.**



Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- IRAS em neonatologia
 - Transplacentária
 - Precoce < 48h Provável origem materna
 - Tardia > 48h Origem hospitalar

Os indicadores das IRAS transplacentárias deverão ser avaliados separadamente das IRAS precoce ou tardia

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- IRAS precoce. Infecção cuja evidência diagnóstica (clínica, laboratorial e microbiológica) ocorreu nas primeiras 48h de vida com fator de risco materno para infecção:
 - Bolsa rota maior que 18 horas (h);
 - Cerclagem;
 - Trabalho de parto em gestação menor que 35 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;
 - Corioamnionite;
 - Colonização pelo estreptococo B em gestante sem quimioprofilaxia intra-parto, quando indicada (2002).

SMS/SUBHUE

Superintendência de Hospitais Pediátricos e Maternidades

Assessoria de Controle de Infecção Hospitalar em Neonatologia e Pediatria

Ficha Clínica e Vigilância Epidemiológica –Unidade: _____

Nome: _____ REG: _____

DN: ___/___/___ DI: ___/___/___ D Saída: ___/___/___ Parto: _____

Alta () Transf () _____ Óbito () Com relação IH () Sem relação IH ()

PN: _____ g IG: _____ (B) (C) Sexo (F) (M) Apgar: ___/___ SNAPPE II _____

Internação prévia () Local: _____ Com TOT () Com CVC ()

Diagn base 1: _____ Diagn base 2: _____

Diagn base 3: _____ Diagn base 4: _____

Fatores de risco materno:

TBR: ___h () I/ Trabalho de parto em gestação < 35 sem () S () N () I

Cerclagem () S () N () I/ Procedimento medicina fetal últimas 72 h () S () N () I

Febre materna últimas 48 h () S () N () I/ Colonização por SGB () S () N () I

Corioamnionite () S () N () I/ ITU materna sem tto ou tto há < 72 h () S () N () I

Outras condições obstétricas: _____

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- IRAS tardia/ origem hospitalar: Infecção cuja evidência diagnóstica (clínica, laboratorial e microbiológica) ocorreu após 48h de vida ,durante a internação e após a alta hospitalar quando estiver dentro do período de incubação.

SÍTIO DA INFECÇÃO	PERÍODO DE INCUBAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• Gastroenterite,• Infecções do trato respiratório	Até 03 dias
<ul style="list-style-type: none">• Sepses• Conjuntivite• Impetigo• Onfalite• Outras infecções cutâneas• Infecção do trato urinário	Até 07 dias
<ul style="list-style-type: none">• Infecção do sítio cirúrgico sem implante	Até 01 ano
<ul style="list-style-type: none">• Infecção do sítio cirúrgico com implante	Até 01 ano

Fonte: GT de Neonatologia/Anvisa, julho de 2010.



Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Nos casos de IRAS precoce , sem fator de risco materno e submetidos a procedimentos invasivos, considerar como provável origem hospitalar e classificar como infecção hospitalar precoce.

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Não computar na vigilância :
 - RN (recém nascido) com nascimento domiciliar e que apresenta **evidência clínica de infecção na admissão ou até 48h de hospitalização, a menos que haja evidência de associação da infecção com algum procedimento invasivo realizado nesta internação.**
 - IRAS que se manifestarem até 48h de internação, de RN procedentes de outra instituição. Esses casos deverão ser notificados ao serviço de origem.
 - RN reinternado na mesma instituição com evidência clínica de infecção cujo período de incubação ultrapasse o estabelecido na Tabela 1 Infecção e Período de Incubação.

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Infecção primária da corrente sanguínea(IPCS) com confirmação microbiológica:
- Deverá apresentar **um** dos seguintes critérios (8):
 - **CRITÉRIO 01: Uma ou mais hemoculturas positivas** por microrganismos não contaminantes da pele e que o microrganismo não esteja relacionado à infecção em outro sítio;

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

-**CRITÉRIO 02: Pelo menos um** dos seguintes sinais e sintomas sem outra causa não infecciosa reconhecida e sem relação com infecção em outro local (discutir com médico assistente do RN):

- instabilidade térmica*;
- bradicardia*;
- apnéia*;
- intolerância alimentar*;
- piora do desconforto respiratório*;
- intolerância à glicose*;
- instabilidade hemodinâmica*,
- hipoatividade/letargia*

-

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

E pelo menos um dos seguintes:

- a.** Microrganismos contaminantes comuns da pele (difteróides, *Propionebacterium sp.*, *Bacillus spp.*, *Staphylococcus* coagulase negativo ou micrococos) cultivados em pelo menos **duas** hemoculturas colhidas em **dois** locais diferentes, com intervalo máximo de 48 horas entre as coletas;
- **b.** *Staphylococcus* coagulase negativo cultivado em pelo menos **01 hemocultura periférica de paciente com cateter vascular central (CVC);**

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Obs. 1: Em caso de isolamento do *Staphylococcus* coagulase-negativo em **somente 01 hemocultura**, valorizar a evolução clínica, exames complementares (hemograma e Proteína C reativa – valor preditivo negativo destes exames é de 99%) e crescimento do microrganismo nas primeiras 48 horas de incubação. O crescimento após este período sugere contaminação. **Se a amostra positiva colhida for somente de CVC não valorizar como agente etiológico da infecção.**



Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

- Atenção para rotina de coleta de hemocultura. Realizar anti-sepsia conforme orientação da CCIH.
- Coleta preferencialmente de 2 amostras e antes do início da antibioticoterapia ou no vale da droga. 1ml por amostra!

Sepse de provável origem materna: <48 h

○ Agentes etiológicos

- Microrganismos da microbiota materna
 - *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, outros Gram negativos, *Enterococcus* sp etc

Sepse tardia (provável origem hospitalar): >48 h

- Bactérias isoladas estão muitas vezes relacionadas à qualidade da assistência!!!



Microrganismo	Frequência (%) em sepsse			
	EUA (n=7.521)	Europa (n=88)	Brasil (n=4.878)	Brasil (n=4.231)
	<i>Gaynes, 1996</i>	<i>Raymond, 2000</i>	<i>Pessoa-Silva, 2004</i>	<i>Rosana Rangel, 2005-2006/ 2008-2009</i>
SCN*	48.3	50.0	21.7	30,3
Bacilos entéricos	9.7	23.8	35.7	20,7
<i>S. aureus</i>	7.5	10.2	15,7	14,1
<i>Candida spp.</i>	6.9	5.6	6,4	14,8
Enterococos	6.2	-	3,6	5,9
Bac. não fermentadores	5.2	9.0	13,3	10.2

* SCN = Estafilococos coagulase-negativo

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

○ INFEÇÃO PRIMÁRIA DA CORRENTE SANGUÍNEA (IPCS) SEM CONFIRMAÇÃO MICROBIOLÓGICA - SEPSE CLÍNICA

CRITÉRIO 01 - Pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas sem outra causa reconhecida:

- instabilidade térmica*;
- apnéia*;
- bradicardia*;
- intolerância alimentar*;
- piora do desconforto respiratório*;
- intolerância à glicose*;
- instabilidade hemodinâmica*;
- hipoatividade/letargia*.

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

E todos os seguintes critérios:

- a.** Hemograma com ≥ 3 parâmetros alterados (leucopenia 5000, ou leucocitose >25000 ao nascimento ou > 30000 entre 12 e 24 h ou acima de $21000 > 48h$)
e/ou PCR quantitativa alterada >1 mg/dl.
- b.** Hemocultura não realizada ou negativa;
- c.** Ausência de evidência de infecção em outro sítio;
- d.** Terapia antimicrobiana instituída pelo médico assistente.

Obs.1: O hemograma e o PCR deverão ser colhidos preferencialmente entre 12 e 24h de vida. Considerar as causas não infecciosas que aumentam o PCR (SDR, HIC, SAM).

ATENÇÃO!!!!

- Sinais e sintomas clínicos no neonato são inespecíficos podendo estar relacionados a etiologias não infecciosas. **Reavaliar a necessidade tratamento após 72h** e caso descarte a IRAS, não notificar como infecção.

Há coisas na vida que seduzem!!!!

ANTIBIÓTICOS!



Uso racional de antimicrobianos

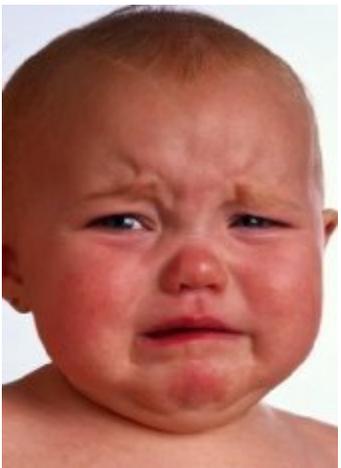
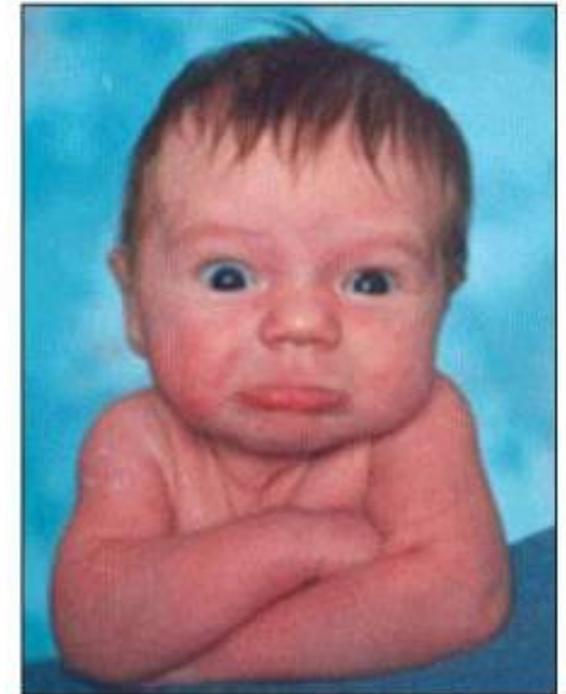
- Estima-se que entre 11 e 23 neonatos não infectados são tratados em UTI Neonatais para cada neonato com infecção documentada!!

(Gerdes JS 2004)

- >3 dias atb: *Klebsiella*, *Enterobacter* e *Citrobacter* em fezes, narinas, faringe e umbigo

(Goldmann et al. 1978)

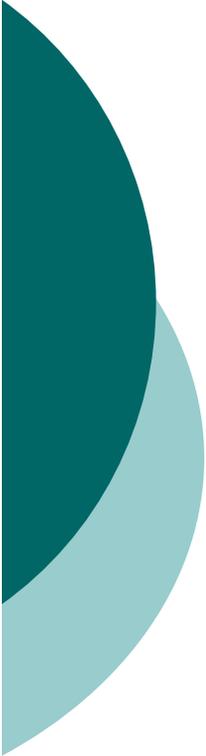
EU TÔ BAVO, MUITO BAVO.....



Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em neonatologia

A infecção primária da corrente sanguínea (IPCS) associada a cateter venoso central (CVC) é a principal infecção em UTI neonatal, embora existam serviços com outras realidades em nosso país. Segundo Pessoa da Silva e colaboradores, a densidade de incidência de IPCS variou de 17,3 IPCS/1000 CVC- dia em RN entre 1501 gramas (g) a 2500g até 34,9 IPCS/1000 CVC- dia em RN < 1000g. Em relação à pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), a densidade de incidência variou de 7,0 PAV/1000VM-dia para os RN <1000g a 9,2PAV/1000VM-dia nos RN entre 1001g a 1500g (PESSOA-SILVA et al., 2004).

Embora exista uma tendência da literatura internacional de não mais notificar infecção primária da corrente sanguínea clínica - IPCSC (sem confirmação laboratorial) optou-se nesse documento em manter esse critério devido às características dos estabelecimentos de saúde.



IPCS associada ao CVC

Considerar como **infecção primária associada a CVC**, se CVC presente no momento do diagnóstico ou até 48h após a sua remoção. Não há tempo mínimo de permanência para considerar como associado a CVC.

NHSN-National Healthcare Safety Network não utiliza mais a nomenclatura infecção “relacionada” a CVC. **Porém alguns autores e instituições utilizam este critério como marcador de qualidade dos cuidados com o CVC.**

IPCS relacionada ao CVC

Deverão apresentar **um** dos seguintes aspectos para tal definição:

- a.** hemocultura central e periférica com o mesmo microrganismo, espécie e antibiograma e crescimento na amostra central com diferença de tempo de positividade maior que 2h (crescimento mais precoce) que a amostra periférica. Este método só pode ser realizado quando forem utilizados métodos automatizados para hemocultura. Este critério da diferença do tempo de positividade da hemocultura ainda não está validado para o recém-nascido;
- b.** Ponta do CVC com o mesmo microrganismo da hemocultura periférica (crescimento \geq a 15 UFC/campo pela técnica semi-quantitativa) (5);
- c.** Presença de IPCS e purulência no sítio de inserção do CVC.

Obs.: Todas as IPCS relacionadas ao CVC necessariamente também são associadas.

C.1. Pneumonia Clínica

RAIO X

RN COM ALGUMA DAS DOENÇAS DE BASE ABAIXO:

- SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO;
- EDEMA PULMONAR;
- DISPLASIA BRONCOPULMONAR;
- ASPIRAÇÃO DE MECÔNIO.

DEVERÁ SER REALIZADO **2 OU MAIS RAIO X SERIADOS** COM **PELO MENOS 01 DOS ACHADOS:**

- INFILTRADO PERSISTENTE, NOVO OU PROGRESSIVO;
- CONSOLIDAÇÃO;
- CAVITAÇÃO;
- PNEUMATOCELE.

RAIO X

PACIENTE **SEM DOENÇAS DE BASE** COM **1 OU MAIS RAIO X SERIADOS** COM **UM DOS SEGUINTE** ACHADOS:

- INFILTRADO PERSISTENTE, NOVO OU PROGRESSIVO;
- CONSOLIDAÇÃO;
- CAVITAÇÃO;
- PNEUMATOCELE.

SINAIS E SINTOMAS

PIORA DA TROCA GASOSA (POR EXEMPLO: PIORA DA RELAÇÃO PAO_2/FIO_2 , AUMENTO DA NECESSIDADE DE OXIGÊNIO OU AUMENTO DOS PARÂMETROS VENTILATÓRIOS) + 3 DOS PARÂMETROS ABAIXO:

- INSTABILIDADE TÉRMICA (TEMP. AXILAR > DE 37,5 °C OU < QUE 36,0 °C) SEM OUTRA CAUSA CONHECIDA
- LEUCOPENIA OU LEUCOCITOSE COM DESVIO A ESQUERDA (CONSIDERAR LEUCOCITOSE ≥ 25.000 AO NASCIMENTO OU ≥ 30.000 ENTRE 12 E 24 HORAS OU ACIMA DE 21.000 ≥ 48 HORAS E LEUCOPENIA 5.000)
- MUDANÇA DO ASPECTO DA SECREÇÃO TRAQUEAL, AUMENTO DA SECREÇÃO RESPIRATÓRIA OU AUMENTO DA NECESSIDADE DE ASPIRAÇÃO E SURGIMENTO DE SECREÇÃO PURULENTA 2
- SIBILÂNCIA, RONCOS
- BRADICARDIA (< 100 BATIMENTOS/MIN) OU TAQUICARDIA (>160 BATIMENTOS/MIN)

-
- * Raio X seriado: sugere-se como avaliação seriada do Raio X a comparação de exames radiológicos realizados até 03 dias antes do diagnóstico e até 03 dias após o diagnóstico;
 - ** Mudança de aspecto da secreção traqueal em uma amostra isolada não deve ser considerada como definitiva. Valorizar a persistência da observação por mais de 24h. Alguns autores consideram como secreção purulenta quando no exame citológico ≥ 25 leucócitos por campo e ≤ 10 células epiteliais escamosas por campo;
 - *** Taquipnéia em RN < 37 semanas de idade gestacional (IG) como frequência respiratória (FR) > 75 incursões por minuto. Até 40 semanas de IG corrigida com RN ≥ 37 semanas de IG a FR pode ser considerado maior que 60 incursões por minuto.

Nota: Nos casos de diagnóstico de pneumonia conforme critérios acima definidos em RN sob ventilação mecânica (VM) ou até 48 horas de extubação, considerar e classificar como **pneumonia associada à ventilação mecânica**. Não há tempo mínimo de permanência do VM para considerá-lo como associado à pneumonia.

Infecções relacionadas à assistência a saúde (IRAS) em neonatologia

ENTEROCOLITE NECROSANTE

- Deverá apresentar os seguintes critérios
CRITÉRIO 1: pelo menos **02** dos seguintes sinais e sintomas sem outra causa reconhecida:
 - vômitos,
 - distensão abdominal,
 - resíduos pré-alimentares ou sangue nas fezes (micro ou macroscópico)**E** pelo menos 01 das seguintes alterações radiológicas abdominais:
 - a. pneumoperitônio;
 - b. pneumatose intestinal;
 - c. alças do intestino delgado "imóveis" (que não se alteram em exames radiológicos seriados).

Obs.: Para fechar critério diagnóstico aguardar o resultado do achado do intra-operatório nos casos cirúrgicos.

A. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO NA VIGILÂNCIA DE RN DE ALTO RISCO

- São incluídos nessa vigilância os recém-nascidos, em unidade neonatal (UTI ou unidade de cuidados intermediários), que preenchem **pelo menos um dos seguintes critérios:**
 - Peso ao nascimento **< 1.500g;**
 - Uso de assistência ventilatória (RN em ventilação mecânica sob entubação ou traqueostomia);
 - Uso de CVC (cateter central de inserção periférica - PICC, cateter umbilical, flebotomia, etc.);
 - Pós-operatório;
 - Presença de quadro infeccioso com manifestação sistêmica (ex.: pneumonia, sepse, e meningite etc.).

B. CRITÉRIOS DE SAÍDA DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

- Esses pacientes deverão ser monitorados e computados no denominador enquanto permanecerem na unidade de terapia intensiva neonatal ou unidade de cuidados intermediários e deixarão de fazer parte deste tipo de vigilância quando os RN saírem de alta da unidade neonatal ou até 90 dias de vida.
- **Obs. 1: Todos os RN que saírem da vigilância epidemiológica pelos critérios descritos, poderão continuar sob vigilância em relação a IRAS, conforme determinação da CCIH da instituição.**

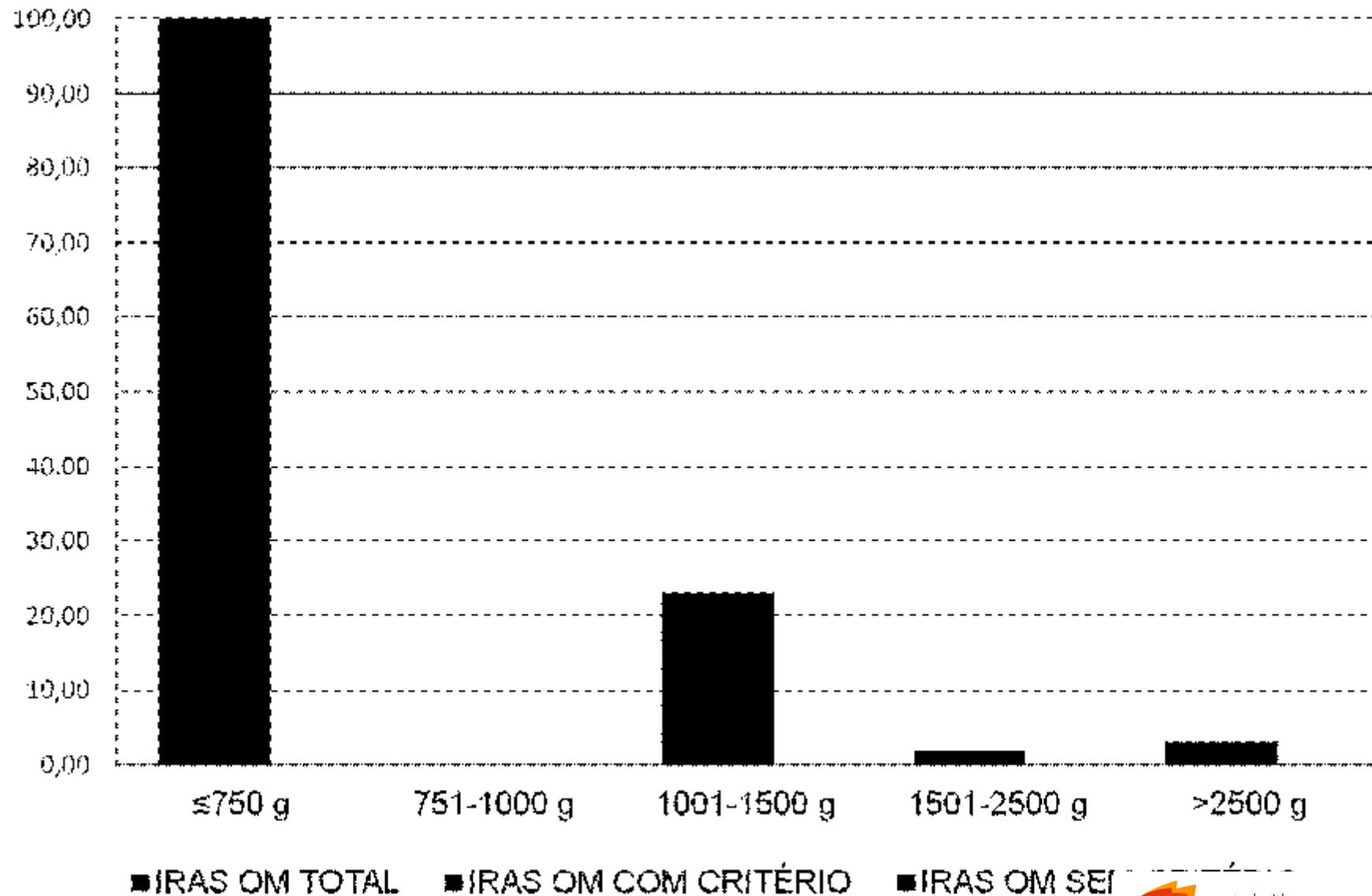
Método de Vigilância Epidemiológica

- **Incidência Acumulada (Infecções Precoces + Tardias)** expressa a probabilidade ou risco de se adquirir qualquer IRAS
 - a. **Taxa de RN-AR com IRAS (%)**
$$\frac{\text{número total de RN-AR com IRAS}}{\text{número de RN-AR}} \times 100$$
 - b. **Taxa de IRAS no RN-AR (%)**
$$\frac{\text{número total de IRAS}}{\text{número de RN-AR}} \times 100$$

No município do RJ:

- **Incidência Acumulada de IRAS de provável origem materna** : expressa a probabilidade ou risco de se adquirir IRAS POM
 - a. **Taxa de IRAS POM no RN-AR (%)**
$$\frac{\text{número total de IRAS POM} \times 100}{\text{número de RN admitidos ou saídos}}$$
 - b. Este indicador deverá ser calculado estratificado por PN: < 750g; 750g a 999g; 1000g a 1499g; 1500g a 2499g; ≥2500g.

Incidência de IRAS de origem materna



Método de Vigilância Epidemiológica

- Distribuição do percentual de IRAS de acordo com o aparecimento da infecção PRECOCE ou TARDIA

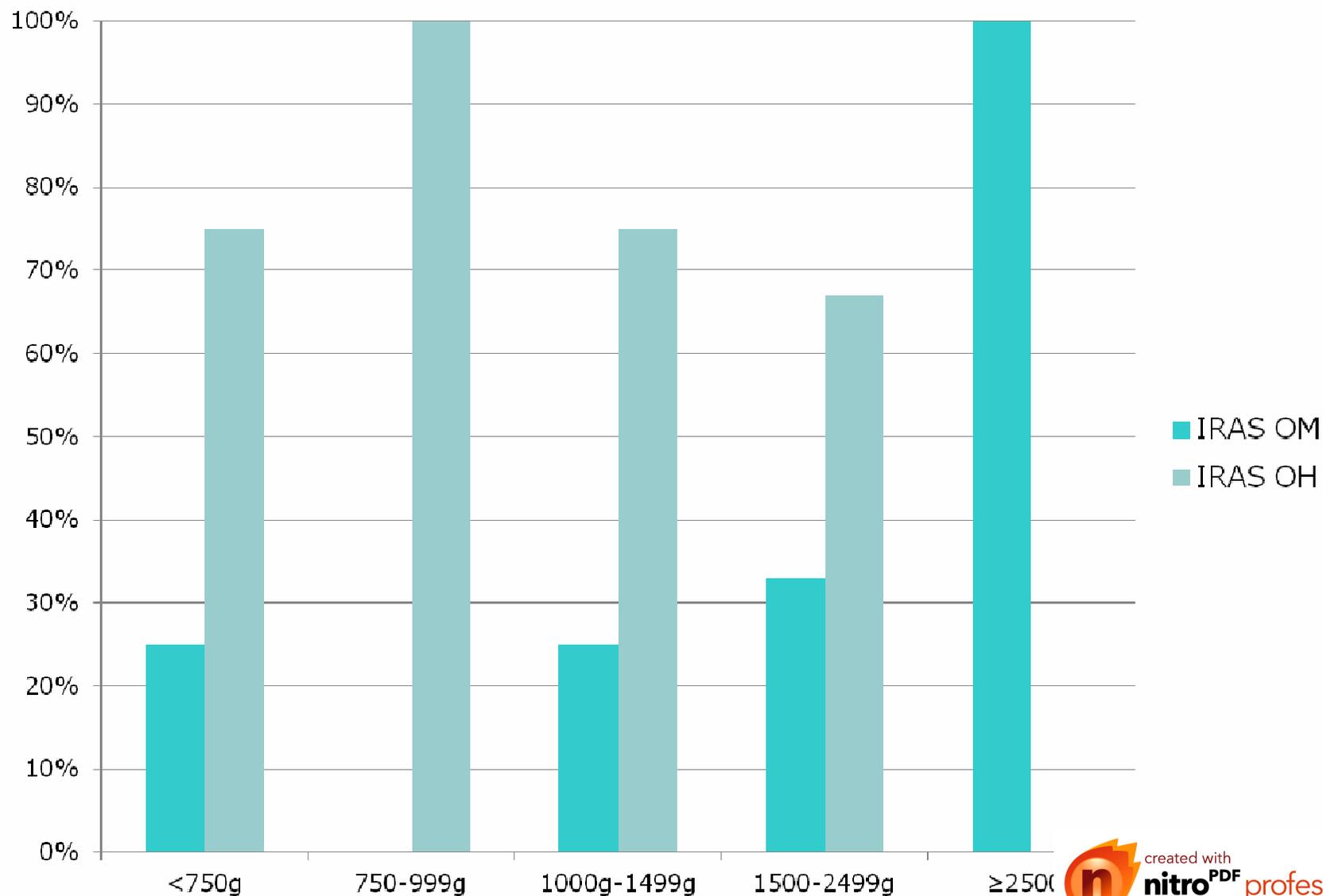
IRAS precoce (%) =

$$\frac{\text{Número de IRAS em RN-AR} \leq 48\text{h}}{\text{Número total de IRAS em RN_AR}} \times 100$$

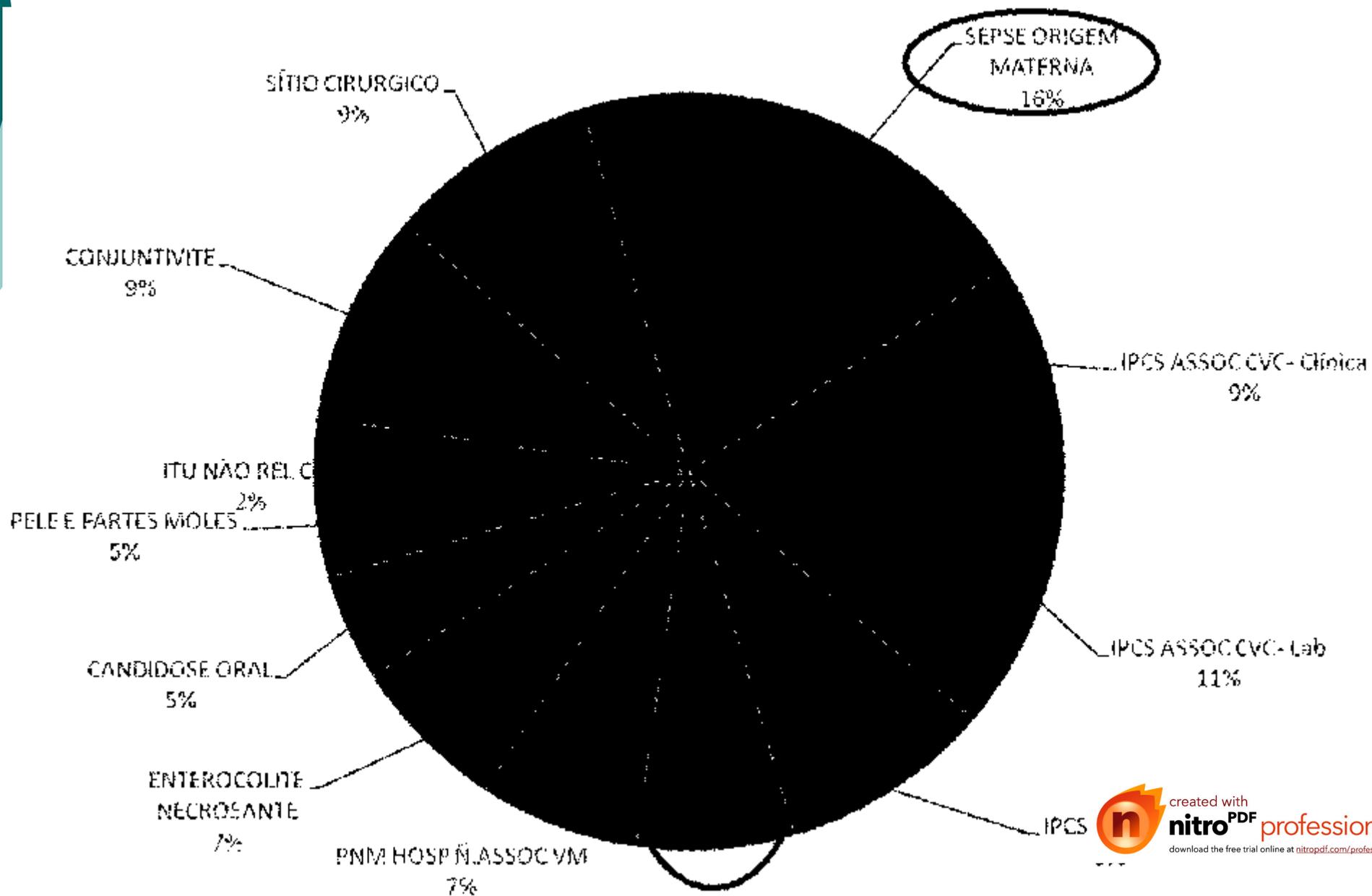
IRAS tardia (%) =

$$\frac{\text{Número de IRAS em RN-AR} > 48\text{h}}{\text{Número total de IRAS em RN-AR}} \times 100$$

Distribuição do Percentual de IRAS de acordo com o Aparecimento da Infecção PRECOCE (IRAS OM) ou TARDIA (IRAS OH)



Distribuição de IRAS por sítios - UTI Neonatal Janeiro a Dezembro de 2011 (n=51)



Método de Vigilância Epidemiológica

- **Densidade de Incidência(DI)**-objetiva medir a Tx nos RN expostos aos procedimentos e ao tempo de internação. Não incluir as infecções precoces.
 - **DI de IRAS Tardia em RN-AR(/1000-d)**
Número total de IRAS tardia em RN-AR X 1000
RN-AR-dia
 - Este indicador deverá ser calculado estratificado por PN: < 750g; 750g a 999g; 1000g a 1499g; 1500g a 2499g; ≥2500g.
 - **Quando o denominador < 50 agrupar a cada 3 meses.**

	PN ≤ 750 g					PN: 751g a 1000g					PN: 1001g a 1500g					PN: 1501g a 2500g					PN > 2500 g					
	adm	pac-dia	CU	CV	VM	adm	pac-dia	CU	CV	VM	adm	pac-dia	CU	CV	VM	adm	pac-dia	CU	CV	VM	adm	pac-dia	CU	CV	VM	
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27																										
28																										
29																										
30																										
31																										
TOTAL																										

Legenda: adm → admitidos; CU → cateter umbilical; CV → outro cateter vascular; VM → ventilação mecânica

CHECK LIST DE AMBIENTE E PROCESSOS

DATA:

EXECUTADO POR:

SETOR:

Prevenção de Infecção Associada ao Cateter Vascular	C	NC	Observação
O dispositivo vascular periférico é datado e trocado a cada 72 -96 h?			
Os equipos são mantidos limpos (sem refluxo de sangue)?			
Utiliza-se solução salina para manutenção de acessos periféricos?			
Realiza-se desinfecção com álcool a 70% (três fricções) das conexões e injetores laterais antes do uso?			
Os equipos de soro e buretas são datados e trocados a cada 72 -96 horas?			
É utilizado apenas sistema fechado?			
As ampolas são descartadas após uso?			
A medicação é preparada imediatamente antes do uso?			
São utilizados apenas recipientes e armários passíveis de reprocessamento para a guarda de ampolas e frascos-ampola?			
Utiliza-se via exclusiva para infusão de NPT nos cateteres multi-lumen?			

Cálculo de indicadores de resultado

Um hospital do sul do Brasil possui duas Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. No mês de setembro de 2012, o cenário nas duas unidades foi o seguinte:

UNIDADE A

- Pacientes admitidos: 20
- Pacientes-dia: 167
- Pacientes com cateter central-dia: 150
- Ventilador mecânico-dia: 100
- Cateter urinário-dia: 50

IRAS:

-01 infecção da corrente sanguínea associada a cateter vascular central

(microrganismo isolado: *Staphylococcus epidermidis* em duas hemoculturas)

-01 pneumonia associada à ventilação mecânica

Cálculo de indicadores de resultado

UNIDADE B

- ❑ Pacientes admitidos: 20
- ❑ Pacientes-dia: 100
- ❑ Pacientes com cateter central-dia: 62
- ❑ Ventilador mecânico-dia: 45
- ❑ Cateter urinário-dia: 0

IRAS:

- 01 infecção da corrente sanguínea associada a cateter vascular central
(microrganismo isolado: *Klebsiella pneumoniae*)
- 01 pneumonia associada à ventilação mecânica

Cálculo de indicadores de resultado

□ UNIDADE A

Incidência acumulada global de
IRAS: $2/20 \times 100 = 10\%$

Densidade de incidência global:

□ $2/167 \times 1.000 = 11,98/1.000$ pac-dia

○ UNIDADE B

Incidência acumulada global de
IRAS: $2/20 \times 100 = 10\%$

Densidade de incidência global:

○ $2/100 \times 1.000 = 20/1.000$ pac-dia

Método de Vigilância Epidemiológica

- Densidade de Incidência de IRAS associada a dispositivos invasivos

2.2.1) Densidade de incidência das Infecções Primárias da Corrente Sanguínea (IPCS) Associada a Cateter

a) Infecção Primária da Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) (com confirmação microbiológica)

$$\text{IPCSL} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos novos de IPCSL no período por PN}}{\text{N}^{\circ} \text{ RN-dia com cateter venoso central-dia}} \times 1000$$

b) Infecção Primária da Corrente Sanguínea Clínica (IPCSC) (sem confirmação microbiológica)

$$\text{IPCSC} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos novos de IPCSC no período por PN}}{\text{N}^{\circ} \text{ RN - dia com cateter central-dia no período}} \times 1000$$

Cálculo de indicadores de resultado

□ UNIDADE A

Densidade de incidência IPCS
laboratorial:

$$1/150 \times 1.000 = \mathbf{6,67/1.000 \text{ CVC-dia}}$$

Densidade de incidência IPCS
clínica:

$$0/150 \times 1.000 = \mathbf{0}$$

Taxa de utilização de cateter
vascular central:

$$150/167 = \mathbf{0,90}$$

○ UNIDADE B

Densidade de incidência IPCS
laboratorial:

$$1/62 \times 1.000 = \mathbf{16,13/1.000 \text{ CVC-dia}}$$

Densidade de incidência IPCS
clínica:

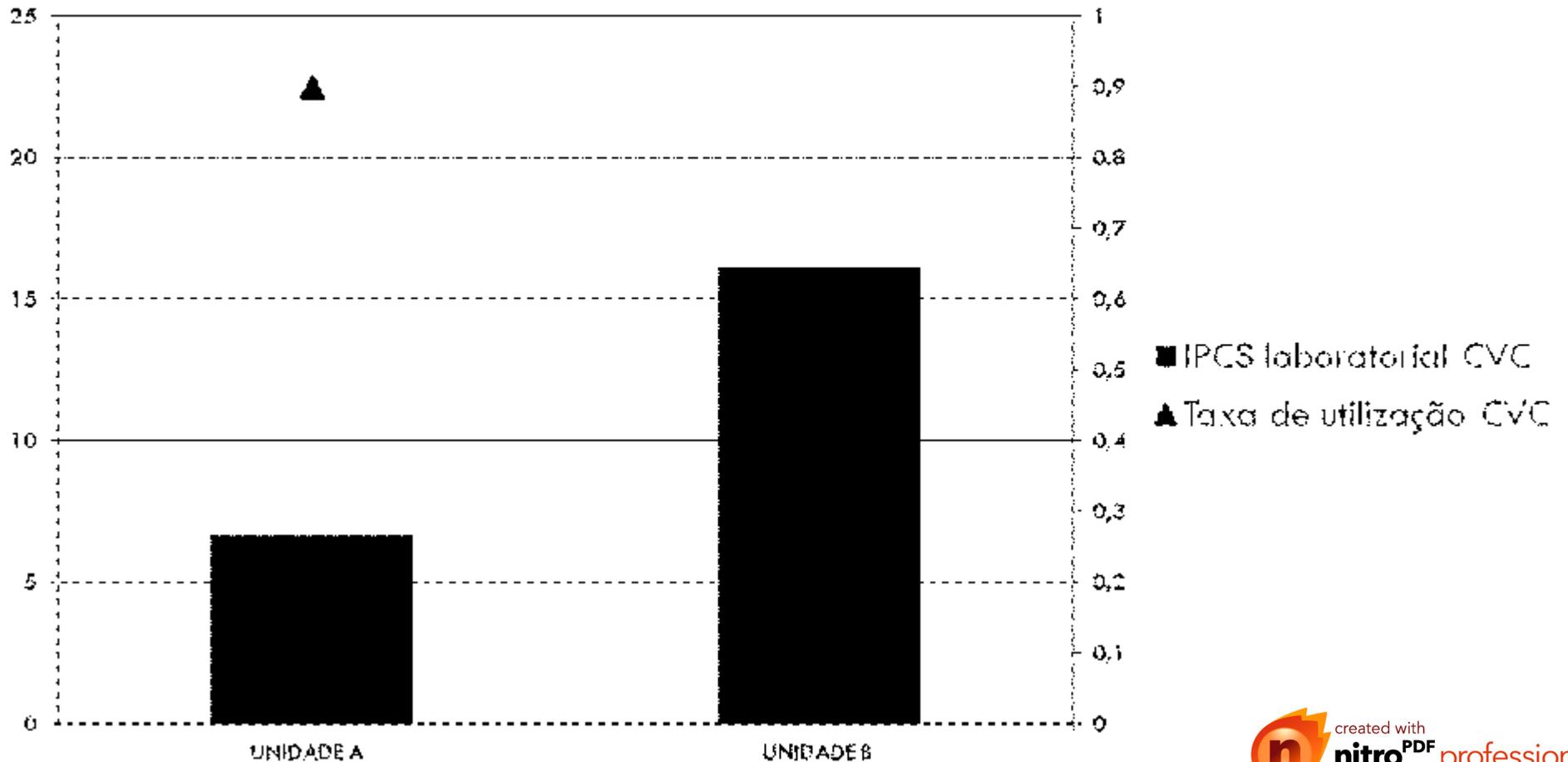
$$0/62 \times 1.000 = \mathbf{0}$$

Taxa de utilização de cateter
vascular central:

$$62/100 = \mathbf{0,62}$$

Cálculo de indicadores de resultado

Densidade de incidência de infecção primária da corrente sanguínea laboratorial associada a cateter vascular central



Análise de infecções da corrente sanguínea relacionadas/associadas a cateter vascular central

Planilha mensal: Novembro 2011

Paciente /idade	Tipo de CVC	Tempo de aparecimento	Microrganismo isolado	Evolução (alta, óbito, transferência)
	PICC	3 dias	<i>Staphylococcus coagulase neg</i>	
	cateter umbilical	3 dias	<i>Staphylococcus aureus</i>	
	PICC (infecção na inserção)	8 dias		
	dissecção venosa	11 dias		
	PICC	5 dias	<i>Candida tropicalis</i>	
	PICC	8 dias		
	cateter umbilical	7 dias	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	
	cateter umbilical	7 dias		
	cateter umbilical	5 dias		
	dissecção venosa	4 dias		
	cateter umbilical	3 dias		

2.2.2) Densidade de incidência Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)

$$\text{DI de PAV por PN} = \frac{\text{Número de PAV por PN}}{\text{Número de VM-dia}} \times 1000$$

Obs. A densidade de incidência estratificada por peso de nascimento deverá ser utilizada quando o denominador do RN/dia ou procedimento/dia for ≥ 50 . Caso o denominador for <50 , recomenda-se agrupar 3(três) meses.

Cálculo de indicadores de resultado

□ UNIDADE A

Densidade de incidência PAV:

$$1/100 \times 1.000 = \mathbf{10/1.000 \text{ VM-dia}}$$

Taxa de utilização de ventilação mecânica:

$$100/167 = \mathbf{0,60}$$

○ UNIDADE B

Densidade de incidência PAV:

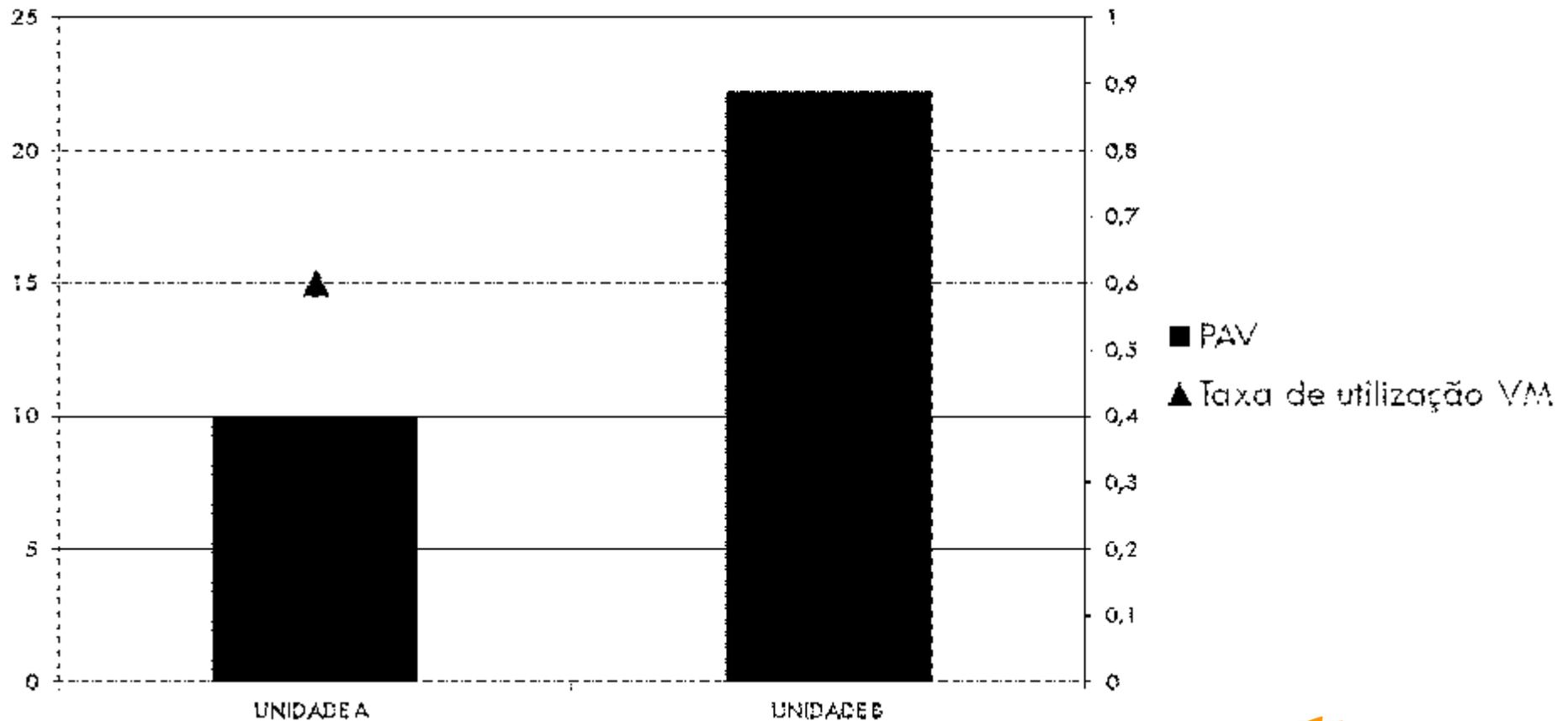
$$\mathbf{1/45 \times 1.000 = 22,22/1.000 \text{ VM-dia}}$$

Taxa de utilização de ventilação mecânica:

$$45/100 = \mathbf{0,45}$$

Cálculo de indicadores de resultado

Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica



Casos clínicos

1. Neonato nascido com idade gestacional de 30 semanas, pesando 1.450g, apresenta ao nascimento, quadro de desconforto respiratório importante, com necessidade de ventilação mecânica, hipotensão arterial grave, perfusão periférica muito lentificada e hipoatividade intensa. História gestacional materna revela urinocultura positiva para *Streptococcus* do grupo B no 2º trimestre, tendo sido admitida na maternidade em período expulsivo. Leucograma com 24 horas de vida revela 41.500 leucócitos/mm³ com contagem diferencial de 0-0-0-15-65-15 -5, com 55.000 plaquetas.
- Qual o diagnóstico deste neonato?

Casos clínicos

2. Neonato nascido com idade gestacional de 32 semanas, pesando 1.700g, apresenta ao nascimento, quadro de desconforto respiratório importante, com necessidade de ventilação não invasiva através de CPAP. Radiografia de tórax revela infiltrado bilateral intersticial e é administrada uma dose de surfactante. Leucograma com 24 horas de vida revela 18.000 leucócitos/mm³ com 2 bastões e o de 48 horas, 15.000 leucócitos com 3 bastões. PCR com 24 horas de vida: 24 (normal até 6).
 - É iniciado esquema antimicrobiano nas primeiras horas de vida. Com 72 horas de vida, hemocultura colhida ao nascimento tem resultado parcial negativo e paciente já se encontra em ar ambiente e com dieta em progressão.
 - Qual o diagnóstico mais provável deste neonato?

Casos clínicos

- 3-Neonato admitido com 27 semanas de idade gestacional e peso de nascimento:710g, evolui com displasia broncopulmonar. No 59º dia de internação, ainda em ventilação mecânica, mas com parâmetros ventilatórios baixos, começa a apresentar quadro de intenso desconforto respiratório, com mudança da secreção pelo TOT de clara para amarelada, que se mantém durante todo o dia e prostração intensa. Radiografia de tórax do dia da piora mostra infiltrado difuso, já existente no exame anterior, realizado três dias antes e aparecimento de uma imagem de condensação em base do hemitórax esquerdo. Radiografia seriada no dia seguinte mostra a mesma imagem.
- Qual o diagnóstico mais provável deste nec

Casos clínicos

4. No caso 3, devido à piora clínica do paciente, é instalado um cateter central de inserção periférica em condições de urgência. Após quatro dias de instituição de antibioticoterapia, neonato encontra-se estável, voltando aos parâmetros ventilatórios de suporte, mas ainda sem conseguir progredir a dieta e o PICC é, portanto, mantido. No 14º dia de uso de cateter, paciente apresenta quadro de hipoatividade, febre e taquicardia mantida. Radiografia de tórax revela melhora em relação ao exame anterior. Urinocultura colhida através de cateterismo vesical é negativa. Hemoculturas colhidas são positivas para *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina.
- Qual o diagnóstico mais provável desse

Casos clínicos

5- Suponha que os quatro casos anteriores tenham ocorrido na mesma unidade neonatal.

○ Os dados desta UTI são:

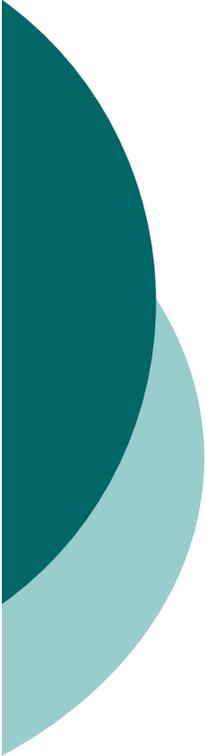
-PACIENTES ADMITIDOS: <750g:0; 750g-999g: 1; 1.000-1.499g: 11; 1.500-2.499g: 22; \geq 2.500g:18;

-TOTAL DE PACIENTES:

<750g: 1; 750g-999g: 3; 1.000-1.499g: 15; 1.500-2.499g: 28; \geq 2.500g: 25;

-PACIENTE-DIA:

<750g: 31; 750g-999g: 60; 1.000-1.499g: 110; 1.500-2.499g: 238; \geq 2.500g: 198;



Casos clínicos

-CATETER UMBILICAL-DIA:

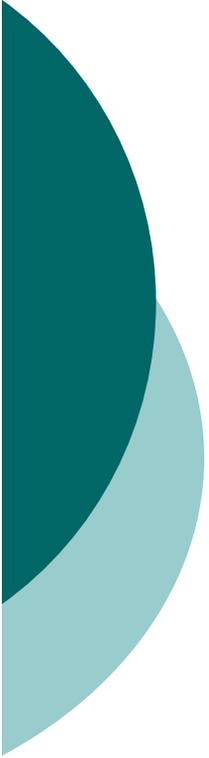
<750g: 0; 750g-999g: 6; 1.000-1.499g: 45; 1.500-2.499g: 18; \geq 2.500g: 10;

-CATETER CENTRAL-DIA:

<750g: 31; 750g-999g: 45; 1.000-1.499g: 50; 1.500-2.499g: 120; \geq 2.500g: 68;

-VENTILAÇÃO MECÂNICA-DIA:

<750g: 31; 750g-999g: 30; 1.000-1.499g: 43; 1.500-2.499g: 50; \geq 2.500g: 32;



Casos clínicos

- 1- SEPSE CLÍNICA DE ORIGEM MATERNA COM CRITÉRIO – PN:1.450g
- 2- SEM CRITÉRIO PARA SEPSE CLÍNICA DE ORIGEM MATERNA: PN:1.700g
- 3- PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: PN:710g
- 4 – IPCS LABORATORIAL ASSOCIADA A CATETER VASCULAR CENTRAL (MRSA): 710g

Cálculos

- Incidência acumulada de IRAS de provável origem materna 1.500g – 2.499g:

- $1/22 \times 100 = 4,54\%$

- Densidade de incidência de PAV <750g:

- $1/31 \times 1.000 = 32,26 \text{ PAV}/1.000 \text{ VM-dia}$

- Densidade de incidência de IPCS associada a CVC laboratorial <750g:

- $1/31 \times 1.000 = 32,26 \text{ IPCS CVC}/1.000 \text{ CVC-dia}$



Divisão de
Infecção Hospitalar



Análise dos dados do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo

Ano 2011

Denise Brandão de Assis

Diretora Técnica Divisão de Infecção Hospitalar – CVE/CCD/SES - SP



Infecções em UTI Neonatal



Percentis das Taxas de PNM e ICS e Utilização de dispositivos em UTI Neonatal



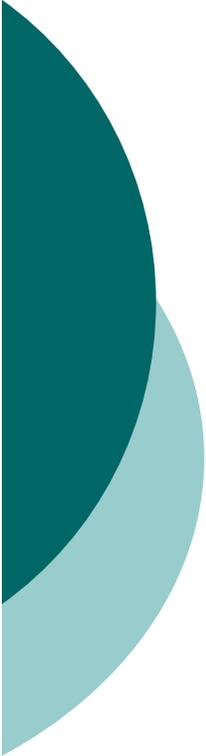
Faixa de Peso ao nascer	UTI Neonatal						Total
	nº hospitais	P10	P25	P50	P75	P90	
A-<750							
DIPN x VM	111	0,00	0,00	0,00	1,88	11,63	
DI ISLC x CT		0,00	0,00	9,16	19,87	31,15	
ISSC x CT		0,00	0,00	3,21	14,93	21,62	
TX VM		31,45	49,72	66,23	81,34	100,00	
TX CT		28,57	43,61	63,71	83,20	97,98	
PAC-DIA		67	112	177	290	584	29.959
B-750-999g							
DIPN x VM	164	0,00	0,00	0,00	4,34	11,01	
DI ISLC x CT		0,00	0,00	8,06	16,70	28,09	
ISSC x CT		0,00	0,00	2,52	11,72	21,59	
TX VM		20,60	38,39	50,89	66,23	83,65	
TX CT		28,13	37,04	59,22	77,50	88,27	
PAC-DIA		93	162	285	556	855	
C-1000-1499g							
DIPN x VM	195	0,00	0,00	0,00	6,78	18,87	
DI ISLC x CT		0,00	0,00	7,58	14,15	24,94	
ISSC x CT		0,00	0,00	3,16	10,30	22,71	
TX VM		9,32	15,32	27,82	40,36	48,98	
TX CT		20,31	34,76	52,05	70,28	79,20	
PAC-DIA		156	293	502	862	1294	
D-1500-2499g							
DIPN x VM	208	0,00	0,00	0,00	5,95	16,71	
DI ISLC x CT		0,00	0,00	8,48	15,81	27,54	
ISSC x CT		0,00	0,00	2,87	8,97	17,42	
TX VM		4,41	9,75	16,66	27,75	36,67	
TX CT		10,57	23,36	40,74	61,18	71,85	
PAC-DIA		225	387	595	992	1488	
E->2500g							
DIPN x VM	202	0,00	0,00	0,00	5,15	16,95	
DI ISLC x CT		0,00	0,00	6,38	12,95	25,15	
ISSC x CT		0,00	0,00	0,00	8,40	17,40	
TX VM		6,82	11,92	21,63	37,64	48,53	
TX CT		11,64	22,94	40,31	57,52	70,91	
PAC-DIA		184	295	484	889	1368	

HÁ COISAS MELHORES NA VIDA DO QUE ANTIBIÓTICOS!!!!



ANTIBIÓTICOS!





Obrigada!!!

rrangel@superig.com.br

