



## Publicação

janeiro, 2004 Ano1 Número 1

retorna

Editorial  
Expediente  
Bibliografia  
Gráficos  
Tabelas

Nota sobre Investigação Epidemiológica de Surto de Infecção Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - Itaquaquecetuba - São Paulo

## Download

Entre os dias 9 e 16 de outubro de 2003 ocorreram nove óbitos de pacientes atendidos na UTI neonatal do Hospital Santa Marcelina, em Itaquaquecetuba, na Grande São Paulo. Esses casos, que representavam a totalidade de neonatos internados na unidade, foram notificados às autoridades estaduais de saúde em 16/10/2003. Como medida de cautela, a UTI foi temporariamente desativada. Investigações foram conduzidas pelas vigilâncias epidemiológica e sanitária, em suas instâncias locais (DIR) e centrais. Técnicos da Divisão de Infecção Hospitalar, do Centro de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Estado da Saúde, realizaram inquérito epidemiológico com a finalidade de caracterizar hipóteses diagnósticas, curva epidêmica e fatores de risco.

## Edição nº 1

## Caracterização clínica

Os pacientes tiveram seu quadro clínico e laboratorial avaliado e classificado conforme os critérios vigentes para definição de infecção hospitalar (IH). Citamos abaixo a classificação utilizada:

Casos confirmados de IH: pacientes com sinais, sintomas clínicos e alterações laboratoriais ou radiológicas compatíveis com infecção e com resultado de cultura microbiológica positivo.

Casos compatíveis com IH: pacientes com sinais, sintomas clínicos e alterações laboratoriais ou radiológicas compatíveis com infecção, porém sem resultado positivo de cultura microbiológica.

Casos de possível IH: pacientes com sinais, sintomas clínicos e alterações laboratoriais compatíveis com infecção, porém compatíveis também com outras síndromes.

Avaliados pelos critérios acima, os casos se distribuíram da seguinte forma: três confirmados, três compatíveis e dois possíveis. Um caso foi excluído. Três neonatos tinham quadro pneumônico. Para os demais casos, não foi possível a identificação de um sítio primário de infecção, sendo eles diagnosticados como infecção primária da corrente sanguínea, com ou sem confirmação laboratorial.

Portanto, apenas um caso não se caracterizou como IH, não havendo qualquer achado que corroborasse a hipótese de etiologia não infecciosa para os demais oito óbitos.

## Avaliação epidemiológica

Para os oito casos de IH, o intervalo entre o início dos sintomas e o óbito variou de um a quatro dias (mediana=2). A curva epidêmica (figura 1) demonstrou não haver simultaneidade na ocorrência do agravo. Seu aspecto sugere epidemia propagada (pessoa a pessoa), e não de fonte comum.

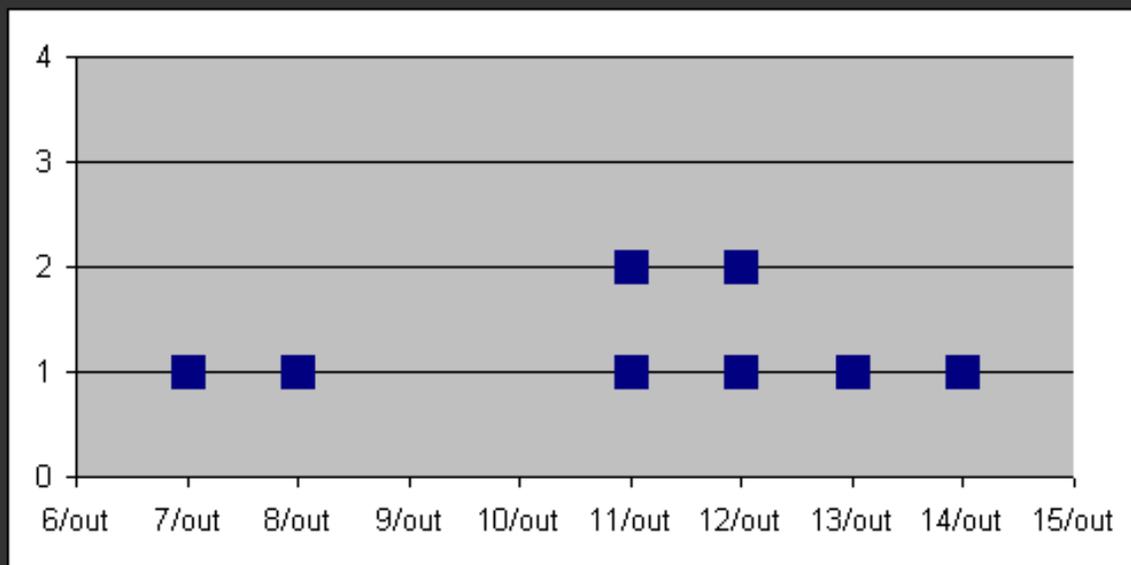


Figura 1. Curva epidêmica, mostrando a data de início dos sintomas

A densidade de incidência de IH na UTI foi avaliada através de um diagrama de controle (figura 2). A média típica foi calculada excluindo-se o mês de outubro. Foram utilizados os critérios descritos por Sellick et al para cálculo do Limite de Alerta Superior (LAS = média típica + 2 x desvio padrão) e Limite de Controle Superior (LCS = média típica + 3 x desvio padrão)<sup>1</sup>. Observando o diagrama de controle, pode-se constatar que a taxa global de IH em setembro já tangencia o LAS.

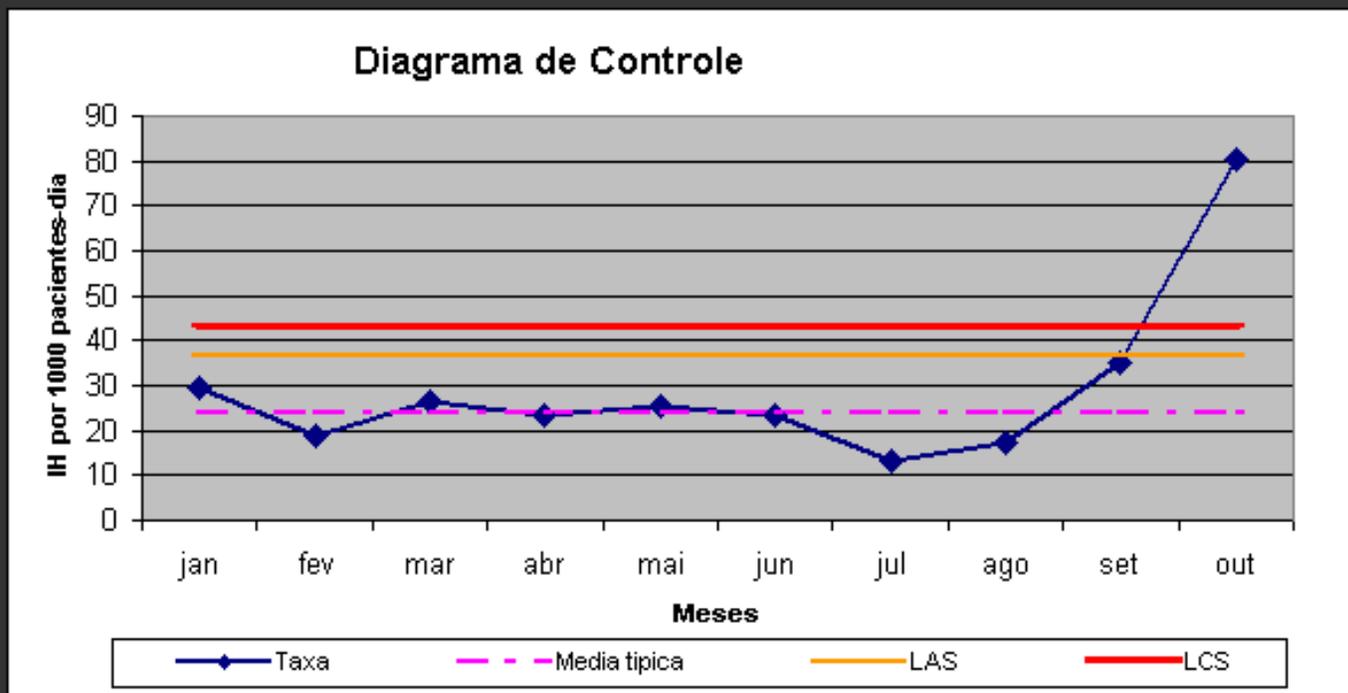


Figura 2. Diagrama de controle da densidade de incidência de IH na UTI neonatal. (LAS = Limite de Alerta Superior; LCS = Limite de controle Superior)

Provas microbiológicas

Culturas de espécimens clínicos identificaram *Klebsiella pneumoniae*, produtora de beta-lactamase de

amplo espectro (ESBL), em sangue e ponta de cateter em dois pacientes. Um terceiro teve culturas de sangue e líquido positivas para *Enterobacter cloacae*. Durante a investigação, realizaram-se culturas de vigilância (swabs de nasofaringe, orofaringe, axilas e períneo) em doze pacientes que permaneciam internados no berçário, unidade de atendimento semi-intensivo. Em seis deles foi identificada *Klebsiella pneumoniae* ESBL (+), fenotipicamente idêntica àquela isolada dos casos de IH.

#### Fatores de risco

Todos os pacientes haviam sido internados na UTI neonatal com doença de base grave. O período de internação variou de dois a 44 dias (média=17 dias).

O fato de todos os neonatos da UTI terem obituado dificulta a realização de estudos de coorte retrospectiva ou caso-controle. Ainda assim, realizamos um estudo de caso-controle utilizando como controles os pacientes que estiveram internados na UTI neonatal entre um e oito, e aqueles que estiveram no berçário durante o mesmo período.

Foram analisados oito casos e 15 controles. Os resultados demonstraram que o peso ao nascer e o período de internação não variaram significativamente entre os dois grupos. Em análise univariada, associaram-se positivamente com a ocorrência de IH: ventilação mecânica, presença de catéter central, utilização de nutrição parenteral, uso de sedação, antimicrobianos, água destilada e ranitidina. Esses são os fatores de risco habitualmente observados nas infecções em berçário.

#### Conclusões

A avaliação clínico-epidemiológica aponta para a ocorrência de infecção hospitalar em oito dos nove casos. O formato da curva epidêmica sugere um surto propagado (paciente a paciente), e não de fonte comum. Não encontramos evidência de contaminação em medicações ou soluções<sup>2</sup>. Por outro lado, três pacientes tiveram algum agente isolado, sendo *Klebsiella pneumoniae* o mais comum.

Surtos de infecção por bacilos Gram-negativos em berçários de alto risco são bem descritos na literatura<sup>3</sup>. Não controlados, esses eventos podem determinar mortalidade significativa. É digno de nota que um estudo mexicano encontrou associação entre hemoculturas positivas para *Klebsiella* sp. e maior risco de óbito por sepse neonatal<sup>4</sup>.

Sobre esse agente, é preocupante a incidência do fenótipo produtor ESBL, que é resistente à maior parte dos antimicrobianos utilizados na prática clínica<sup>5</sup>.

As recomendações feitas ao hospital tiveram como foco a realização de estrita vigilância epidemiológica das infecções hospitalares, com seguimento cuidadoso das taxas e otimização dos processos de controle.

Autores: Fortaleza CM, diretor do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), Valente MG, Padoveze MC, Freire MP, Divisão de Infecção Hospitalar, CVE.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Sellick, J. The use of statistical process control charts in hospital epidemiology. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1993; 14: 649-56.
2. Wanderley, A. et al. Clinical sepsis and death in a newborn nursery associated with contaminated parenteral medications Brazil, 1996. *MMWR*, 1998; 47: 610-612.
3. Siegel, J.D. The newborn nursery. In: Bennet, J. V.; Brachman, P.S. *Hospital Infections*. 4a. Ed., Lippincott-Raven. Philadelphia, 1998: 403-420.
4. Rodriguez-Weber, M.A. et al. Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel de atención. *Salud Publ Mex*, 2003; 45: 90-95.
5. Peña, C. et al. Epidemiology and successful control of a large outbreak due to *Klebsiella pneumoniae*

producing Extended-Spectrum Beta-Lactamase. Antimicrob Agents Chemother, 1998; 42: 53-58.

---

Agência Paulista de Controle de Doenças

*BEPA - Av. Dr. Arnaldo, 351 - 12º andar s. 1218  
Tel.: (11) 3066-8823 / 3066-8825  
e-mail: [bepa-agencia@saude.sp.gov.br](mailto:bepa-agencia@saude.sp.gov.br)*