

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NAS UNIDADES DE HEMODIÁLISE

Pedro Ponce
Coordenador

A INFECÇÃO QUE IMPORTA

- No nosso país 2.2% dos doentes FMC são Hep.B+ (74), seroconversão $< 0.001/100$ d*A, 8.4% são HCV+ (281), seroconversão $0.04/100$ d*A e 0.03 HIV+ (1). (Euclid, Feb. 2007)
- A infecção bacteriana causou 30% de todas as hospitalizações em Portugal (incluindo infecção do A.V.), em Almada em 2003 ultrapassou a causa cardiovascular com 26%
- O risco de morte por sepsis na IRCT é 100 a 300 x > ao da população em geral
- A infecção do acesso vascular é a causa de 73% das bacteriémias

A Prospective Study on Incidence of Bacterial Infections in Portuguese Dialysis Units

Pedro Ponce João Cruz Aníbal Ferreira Carlos Oliveira José Vinhas
Goretti Silva Elaine Pina

Fresenius Medical Care Dialysis Units of Almada, Amadora, Vila Franca, Entroncamento, and Setúbal, and Programa Nacional de Controlo de Infecção, Instituto Ricardo Jorge, Almada, Portugal

Key Words

Bacterial infection · Hemodialysis · Vascular access

Abstract

Background: Viral infection has been the main epidemiologic concern in the hemodialysis unit; however, bacterial infection is responsible for more than 30% of all causes of morbidity and mortality in our patients, vascular access infection being the culprit in 73% of all bacteremias. **Methods:** A prospective multicenter cohort study of bacterial infections incidence, conducted from January to July 2004 in five hemodialysis units, to record and track bacterial infections, using a validated database from CDC's Dialysis Surveillance Network Program. **Results:** 4 501 patient-months (P-M) were

recorded. *Staphylococcus aureus* in 30.1%, *Pseudomonas* in 13.3%, and *Escherichia coli* in 3.3%. Although we found a diversity of practice patterns, the number of target events (8.4/100 P-M) and the bacterial infections incidence (4.31/100 P-M) were remarkably homogeneous in the five centers. **Conclusion:** (1) High incidence of bacterial infections, causing major morbidity; (2) infectious risk is vascular access type-dependent, with dramatic rise in catheters; (3) underutilization of blood cultures to orient diagnosis and therapy, and (4) high rates of vancomycin prescription.

Copyright © 2007 S. Karger AG, Basel

© S. Karger AG, Basel

**PROOF Copy
for personal
use only**

ANY DISTRIBUTION OF THIS
ARTICLE WITHOUT WRITTEN
CONSENT FROM S. KARGER
AG, BASEL IS A VIOLATION
OF THE COPYRIGHT.

Introduction

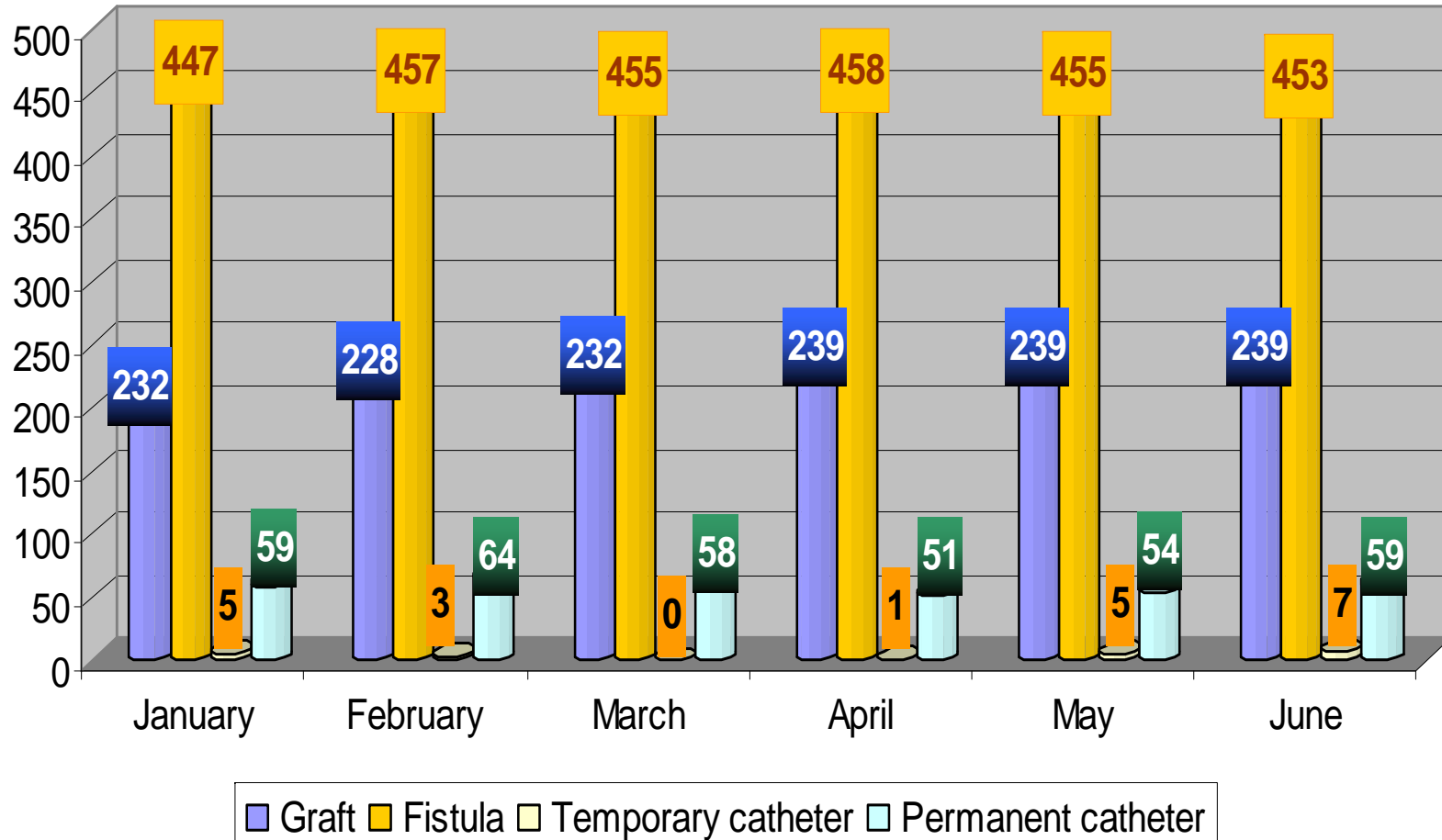
Estudo cooperativo multicentrico de incidência de infecções bacterianas

- 5 Unidades FMC, 750 doentes, 6 meses de follow-up em 2005, 4501 doentes.mês
- Em cooperação com o Programa Nacional de Controlo de Infecção – Inst. Ricardo Jorge
- Base de dados validada do CDC de Atlanta, para “Surveillance for Bloodstream and Vascular Access Infections in Outpatient Hemodialysis Centers”

Dialysis Surveillance Network

- Monitoriza presença de critérios de infecção, colhidos e estratificados pelo tipo de acesso vascular, registando 3 tipos de evento, marcadores de possível infecção bacteriana grave:
 - A) Hospitalizações independentemente da causa
 - B) Administração de antibióticos E.V. na unidade, individualizando os casos de uso de vancomicina
 - C) Colheita de Hemocultura
- Cada mês foi feito um “census” com o nº de doentes em risco e o seu tipo de A.V.
- Cada evento suscita um questionário clínico, determinando a presença de evidência pré-definida de infecção e sua localização, resultados de H/C e antibióticos usados

PREVALÊNCIA DE ACESSOS VASCULARES



FAV 60%, PTFEs 31%, CLD 7.5%, CT 0.5%

n = 4 501 pt-months

TYPE of EVENT

/ 100 patient-months

Hospitalization	166	3.7
InUnit IV antimicrobial treatment started	182	4.0 *
InUnit IV antimicrobial treatment with Vancomycin	87	1.9
Patient with a Positive blood culture	30	0,7
Infections at the vascular access site	98	2.18
Problem at the vascular access site without infection	33	0.73
Infections at other sites		2.13
Sépsis	7	0.15
Urinary tract infection	9	0.20
Pneumonia	3	0.06
Respiratory infection without criteria of Pneumonia	16	0.35
Fever	51	1.13
Wound (not at the VA site) with pus or redness	11	0.24
Cardiovascular events	16	0.35
Other events	49	1.10

Events /100 pt.months	Graft	Fistula	Temporary Catheter	Permanent Catheter	All access types
Hospitalization	57 (4,04)	60 (2,2)	4 (19,04)	34 (9,9)	166 (3,68)
InUnit IV antimicrobial R/	41 (2,9)	52 (1,9)	10 (47,6)	64 (18,5)	182 (4,04)
IV Vancomycin treatment	24 (1,7)	20 (0,73)	2 (9,5)	33 (9,6)	87 (1,9)
Positive blood culture	8 (0,57)	5 (0,18)	2 (9,5)	13 (3,77)	30 (0,66)
Infections at the vascular access site	21 (1,6)	21 (0,95)	9 (42,85)	43 (12,46)	98 (2,18)
Problem at the vascular access site without infection	11 (0,78)	8 (0,29)	14 (66,67)	14 (4,17)	33 (0,73)

Resultados

- Eventos alvo: 348, 8.4/100 d.m, 58/ mês
- Só 10% das prescrições baseadas em cultura
- 48% das prescrições foram de Vancomicina
- AGENTES:
Staph. Epiderm. 40.1%,
Staph. Aureus 30.1%,
Pseudomonas 13.3%,
E. Coli 3.3%
- Taxa de Infecção 4.31/100 d.mês, Infecção do A.V. 2.18/100 d.mês
- Num estudo de 796 doentes, (7 unidades, 4134 d.m), a incidência global de infecção em A.V. é de 3.5 por 100 d.mês (AJKD 01, 37:1232)
- U.S. National Surveillance, 68 unidades, incidência 3.3 / 100 d.mês (CDC)
- Taxa de obtenção de H/C antes do tratamento varia nos EUA 3 a 72% (AJKD 01, 37:1232)

CONCLUSÕES

- Elevada incidência de infecção bacteriana com grande morbidade
- Risco de infecção bacteriana correlacionado com o tipo de A.V., crescendo dramaticamente no doente com catéter
- Sub-utilização preocupante de hemoculturas pré-terapêutica
- Sobreutilização empírica de Vancomicina
- Grande variação na prática clínica de hospitalização, colheita de hemoculturas, prescrição de vancomicina, mas constância notável na incidência de eventos alvo e de infecções bacterianas.

INFERÊNCIAS

- PORTUGAL: 8000 doentes em hemodiálise
- 4128 episódios de infecção severa / ano
- Responsáveis por 919 hospitalizações
- E também por 3840 cursos de antibioterapia E.V.

- O que poderá fazer a diferença nestes números??
- **Reduzir ao mínimo a utilização de catéteres, melhorar o protocolo do seu manuseamento**
- **Optimização das Precauções Standard na Unidade de Diálise**

Auditoria semestral à aderência às precauções standard – FMC Miratejo

- De acordo com as recomendações internacionais, adoptámos “check list” de 12 tarefas requerendo aderência às precauções standard
- Foi ministrado treino a todas as enfermeiras(os) e auxiliares, com informação do que era esperado deles em relação a cada um destes pontos dentro da unidade.
- Efectuamos nos últimos 5 anos 2 auditorias surpresa por ano, a primeira antes da formação. O enfermeiro responsável pelo controlo de infecção observa sem aviso um mínimo de 20 diálises em 3 turnos.
- São observadas as 12 actividades registando-se: Lavagem de mãos antes e após a tarefa e uso de luvas quando requerido.
- A lavagem de mãos foi facilitada entregando a cada elemento recipientes individuais de solução alcoólica com lanolina para esfregar as mãos, dispensando água, detergente e toalha

Resultados da auditoria

- Os 2 grupos profissionais usam luvas quando requerido em 100% das tarefas, as auxiliares tendem a não retirar as luvas entre tarefas?!
- As mãos são lavadas em menos de 40% das ocasiões em que seria desejável
- Os resultados não melhoraram ao longo do tempo ou quando comparados com os da auditoria pré-formação, apesar de todos os elementos reconhecerem que receberam a informação apropriada

PROPOSTA DE PLANO DE VIGILÂNCIA

- Reformulação do registo de eventos e do suporte informático - Registo on-line
- “Vender” o plano de vigilância voluntário no maior n^o de unidades possível
- Requisito para certificação de qualidade
- Feed-back dos resultados às unidades
- Consultoria disponível para desvios detectados na incidência infecciosa
- Criar e/ou divulgar recomendações para o controlo de infecções, tão evidence based quanto possível
- Mas, como ter a certeza da acuidade do “reporting”?

OBRIGADO



**When you have exhausted all possibilities,
Remember this... You haven't**

CAUSAS DE HOSPITALIZAÇÃO

28% por infecção, 72% outras causas

<u>PROBLEMA</u>	<u>N.º DE HOSPITALIZAÇÕES</u>	<u>TOTAL DE EVENTOS POR PROBLEMA</u>
<u>INFEÇÃO DE ACESSO</u>	<u>12</u>	<u>92</u>
<u>CELULITE</u>	<u>1</u>	<u>6</u>
<u>FEBRE</u>	<u>14</u>	<u>51</u>
<u>SÉPSIS</u>	<u>7</u>	<u>7</u>
<u>PNEUMONIA</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
<u>INF. RESPIRATÓRIA</u>	<u>7</u>	<u>16</u>
<u>INFEÇÃO URINÁRIA</u>	<u>1</u>	<u>9</u>
<u>PROBLEMAS DE ACESSO VASCULAR SEM INFEÇÃO</u>	<u>14</u>	<u>33</u>
<u>EVENTOS CARDIOVASCULARES</u>	<u>16</u>	<u>16</u>
<u>OUTROS EVENTOS</u>	<u>90</u>	<u>108</u>
<u>TOTAL</u>	<u>166</u>	<u>348</u>

Incidência de eventos e infecções por unidade por 100 d.mês

	Center 1		Center 2		Center 3		Center 4		Center 5	
Total pts.months	951		759		729		993		1069	
EVENTS per UNIT	N.º	% *	N.º	%*	N.º	%*	N.º	%*	N.º	%*
HOSPITALIZATION	42	(4,4)	30	(4,0)	29	(4,0)	11	(1,1)	54	(5,1)
IV ANTIMICROBIAL R/	26	(2,7)	11	(1,4)	38	(5,2)	67	(6,7)	40	(3,7)
VANCOMYCIN	11	(1,2)	1	(0,1)	14	(1,9)	46	(4,6)	15	(1,4)
V. A. SITE INFECTION	21	(2,6)	13	(1,7)	15	(2,1)	28	(2,8)	17	(1,6)
EVENTS (Total)	68	(3.5)	41	(2.8)	67	(2.75)	78	(3.06)	94	(3.95)