

Controle de Infecção em Unidades de Transplante de Medula Óssea

Dra. Cláudia Mangini
email - cmangini@hcancer.org.br
Hospital A.C. Camargo – São Paulo

CENTRO DE TRATAMENTO E PESQUISA

**HOSPITAL
DO CÂNCER**

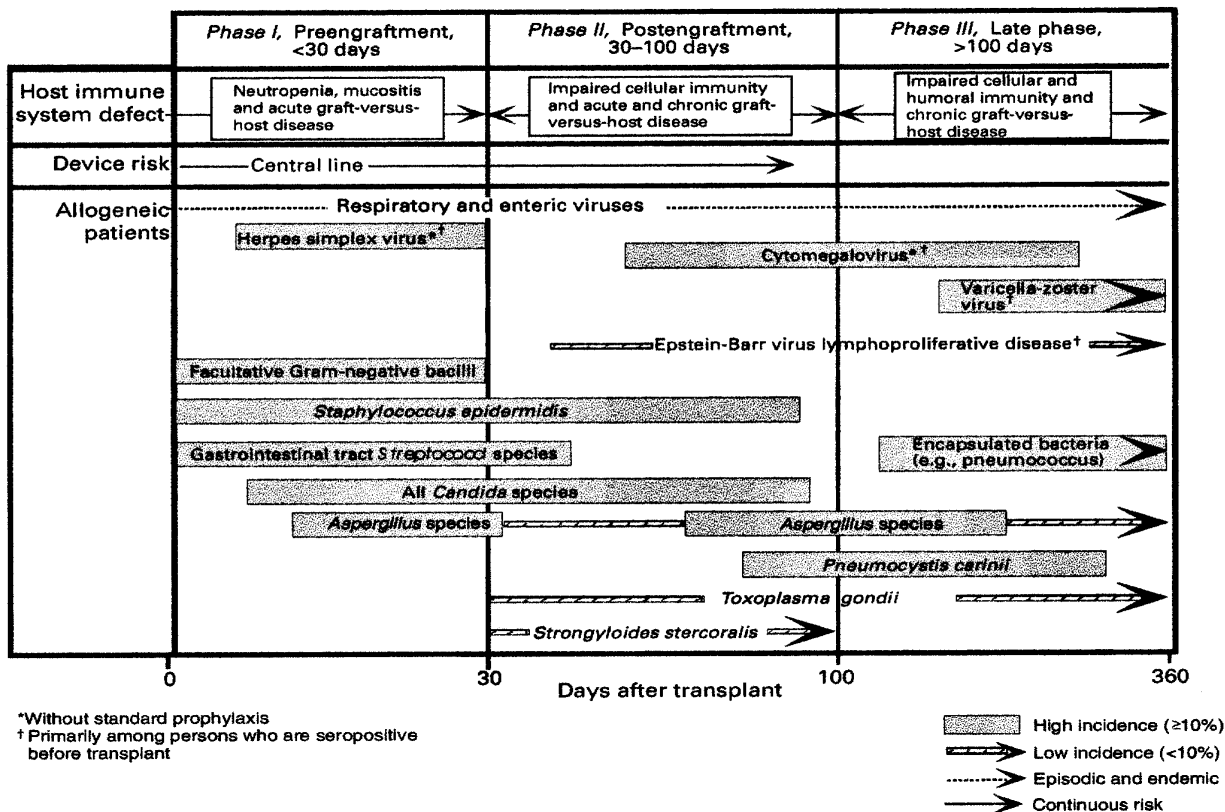
A. C. CAMARGO

Controle de Infecção em Unidades de Transplante de Medula Óssea

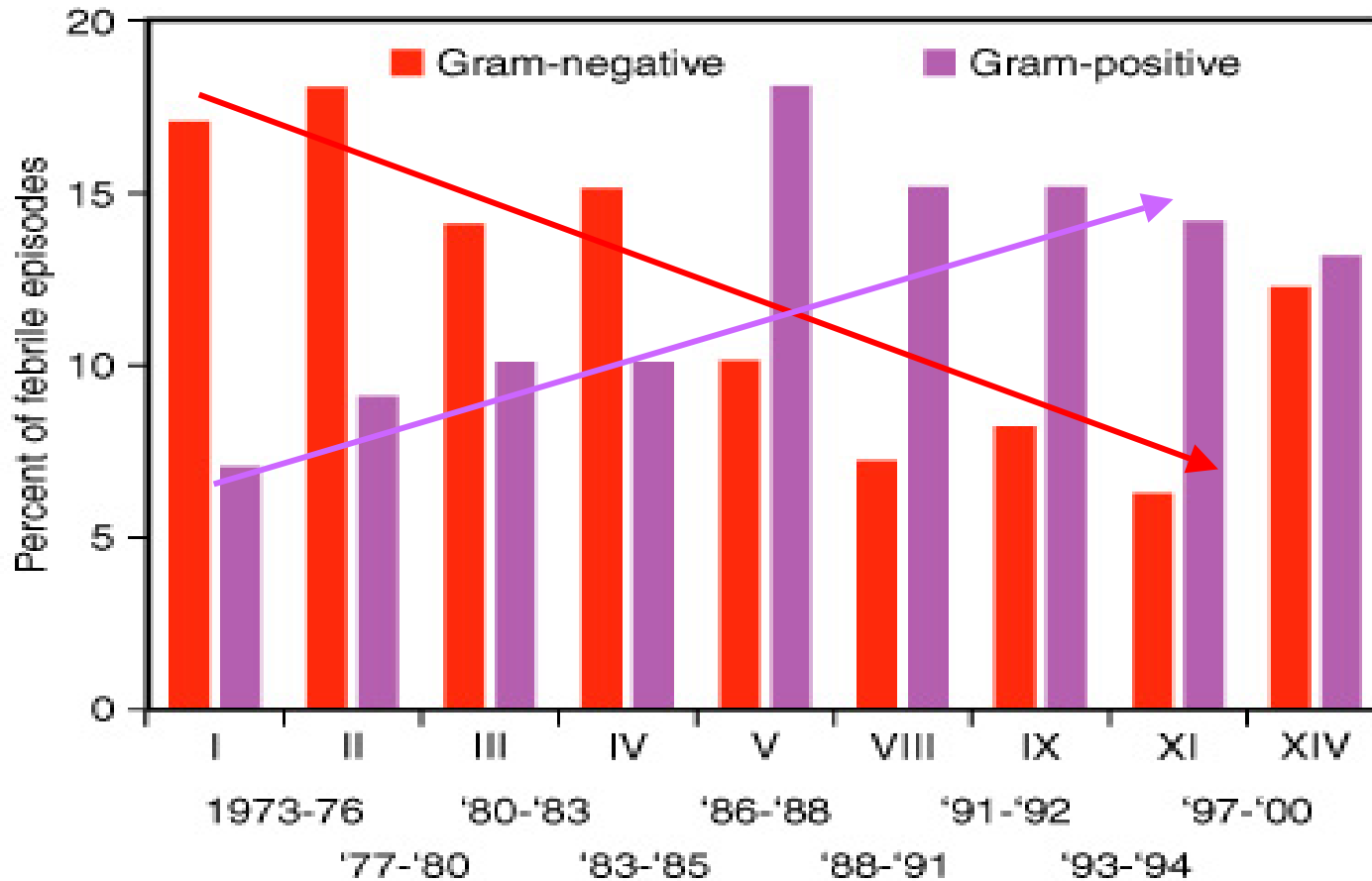
- Quais as infecções que ocorrem neste tipo de paciente?
- Quais os fatores de risco envolvidos?
- Como a equipe de controle de infecção pode interferir?

Distribuição das infecções de acordo com as fases do transplante

FIGURE. Phases of opportunistic infections among allogeneic HSCT recipients



Infecções Bacterianas



Infecções Bacterianas

- **Gram-positivos:**
 - Estafilococo coagulase-negativo
 - *Corynebacterium sp*
 - *S. aureus*;
 - *S. viridans*;
 - Pneumococo
- **Gram-negativos:**
 - *Escherichia coli*; *Klebsiella pneumoniae*;
 - *Pseudomonas aeruginosa*
 - *ESBL*, *CESP*

Infecções Bacterianas

- Infecções por *S. viridans*
 - Observar a epidemiologia local
 - Principais fatores de risco
 - Neutropenia prolongada
 - Mucosite severa
 - Utilização de Ara-C
 - Profilaxia com fluoroquinolonas

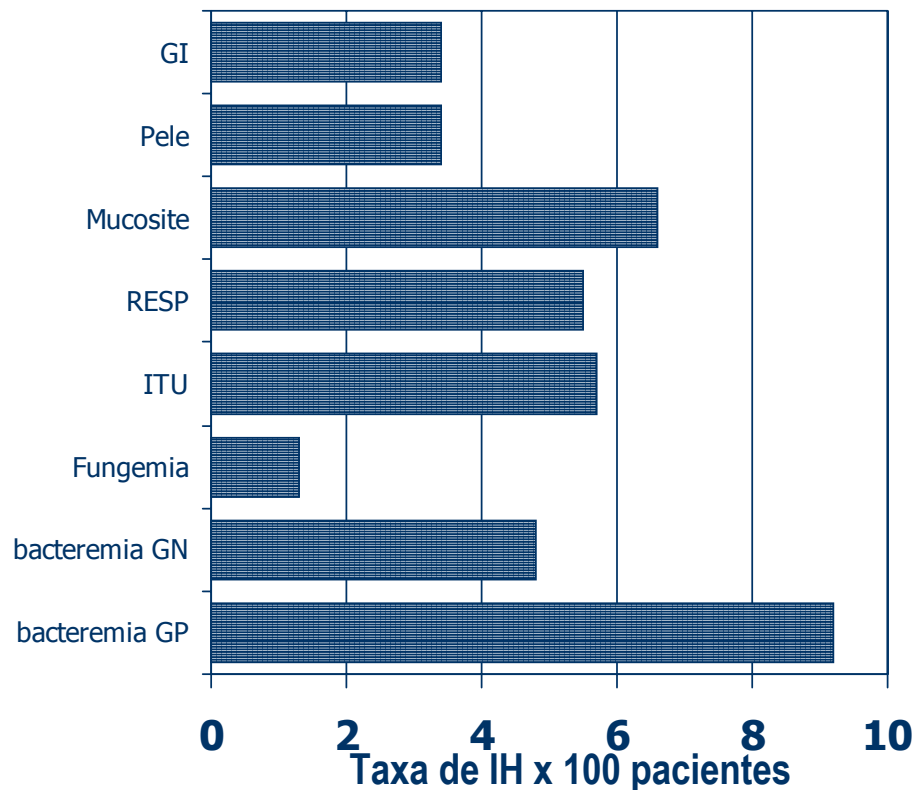
Infecções nosocomiais em pacientes neutropênicos com câncer (USA)

Prospectivo, 42 meses.
Onco, Hemato, TMO.

920 pacientes neutrop.
9586 neutrop-dias

Tx. IH = 48,3/100 pac

Tx. IH = 46,3/1000 neutrop. dias



Infecções Bacterianas

- Razões para a mudança da distribuição de agentes
 - utilização de profilaxia antimicrobianos
 - tratamento empírico precoce para gram (-)
 - aumento na utilização dos cateteres de longa permanência

Infecções Bacterianas

■ *(Bone Marrow Transplant. 2003;31(9):795-801)*

Vigilância das infecções hospitalares em pacientes receptores de medula óssea e *stem-cell* periférica

351 pacientes (316 alogênicos e 35 autólogos)

239 infecções em 169 pacientes

Taxa de Infecção – 48,1%

Densidade de Incidência – 34/1000 pacientes-dia

Infecção da Corrente sanguínea – 13,9%

Todas associadas a cateter vascular central

Infecções Relacionadas a Cateteres de Longa Permanência

Taxas de Infecção - Hospital do Câncer (2000 a 2002)
 Foram avaliados 661 cateteres

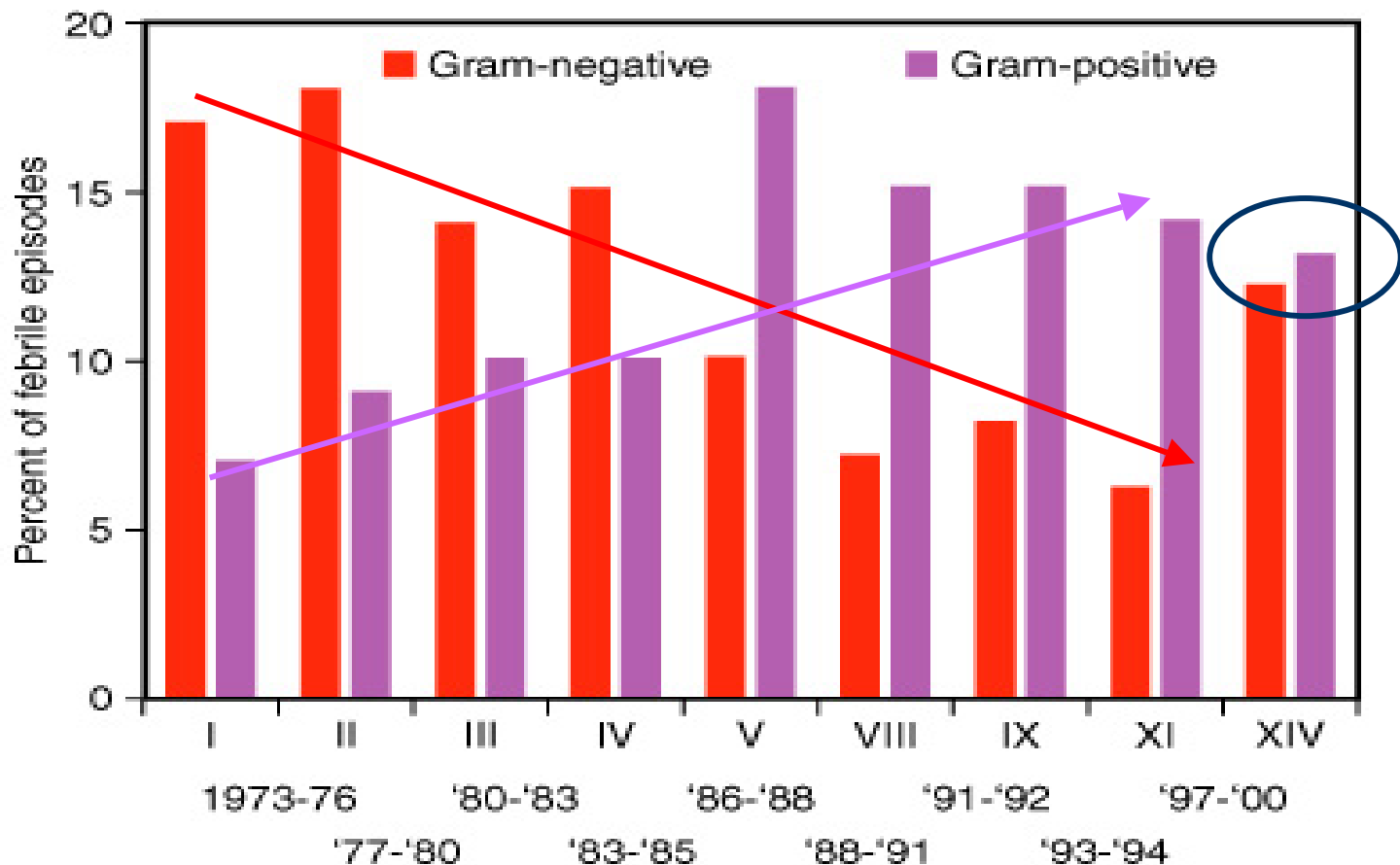
	Pacientes Adultos		Pacientes Pediátricos	
	Hickman	Port	Hickman	Port
Episódios de Infecção	29	50	20	21
Bacteremias	23	41	17	20
Infecção de sítio/túnel	6	9	3	1
Taxa de Infecção (%)	43,3	11,4	57,1	17,4
Infecção/1000 cat-dia	2,3	0,2	2,3	1,7
Permanência do cateter (meses)				
Média	6,4	18,7	8,1	19,6
Mediana	2,5	16,8	3,6	17

Infecção Relacionada a Cateter Longa Permanência Hospital Brigadeiro - TMO

**106 pacientes submetidos á TMO
1997-2005**

	Hickman 78 (76,2%)	Shilley 28 (24,8%)
Bacteremia assoc a cat	30	7
Infec. Sítio de Inserção	7	1
Infec. do Túnel	1	0
Problemas mecânicos	2	2
Extravasamentos	1	0
Sangramento	1	0
Total de cateter-dia	7442	2502
Taxa de Infec./1000 cat-dia	4,03	0,28

Infecções Bacterianas



Infecções Bacterianas

- A distribuição dos agentes etiológicos envolvidos nas infecções na fase de neutropenia



terapêutica antimicrobiana empírica

- A escolha adequada tem grande impacto na mortalidade

Ações do Controle de Infecção nas Unidades de Transplante de Medula Óssea

- Conhecer o comportamento epidemiológico das infecções de corrente sanguínea;
- Monitorar a resistência microbiana;
- Estabelecer protocolos de profilaxia e tratamento empírico;
- Estabelecer protocolos de inserção, e manutenção com cateteres vasculares;
- Promover educação continuada;

Recomendações Gerais para Prevenção e Controle de Agentes MR

- Higienização das mãos
- Utilização de álcool-gel
- Desinfecção de superfícies e equipamentos
- Adequação da utilização de antimicrobianos

Infecções Fúngicas em TMO

Infecções Fúngicas

- ↓ das infecções por *Candida albicans*
- ↑ das infecções por Candidas não-albicans
- ↑ das infecções por fungos filamentosos
- aparecimento de fungos resistentes
(particularmente aos agentes azólicos)

Infecções Fúngicas em TMO

Estudo retrospectivo – 10 anos
 Total de 1111 transplantes
 Incidência de 3%

	Período 1 (1989-1993)	Período 2 (1994-1998)	
<i>Candida albicans</i>	65 (47,1%)	31 (28,4%)	p=0,002
Candida não albicans			
<i>C.glabrata</i>	23 (16,7%)	28 (25,7%)	p=0,006
<i>C.tropicalis</i>	20 (14,5%)	24 (22%)	
<i>C.krusei</i>	4 (2,9%)	9 (8%)	
Outras	26 (18,8%)	17 (15,6%)	
	138	109	

Infecções Fúngicas em TMO

- Incidência
 - Variação de acordo com o tipo de transplante
 - Variação de acordo com a abordagem profilática

	Aspergilose		Candidíase	
	s/ profilaxia	c/profilaxia	s/ profilaxia	c/profilaxia
Alogênico	5-20%	<5%	15-20%	<2%
Autólogo	2-5%	<2%	5- 10%	<2%

Profilaxia para fungo filamentoso – itraconazol, anfoB formulação lipídica

Profilaxia para fungo leveduriforme – fluconazolm, itraconazol, anfoBD, anfoB formulação lipídica

(Medicine. 1998;77:246-254)

(BMT.1999;23:163-168)

(Mycoses.2001;44:455-463)

(BMT.2004;34:447-453)

Infecções Fúngicas em TMO

- Estudo observacional de 2 anos de 19 centros americanos
6999 pacientes receptores de *stem cell*

Candida sp – causa mais freqüente de infecção fúngica invasiva

Aspergillus sp é o mais freqüente fungo filamentoso, seguido de Zigomicose e Fusariose

Pico de ocorrência até 60 dias

Infecções Fúngicas em TMO



Infecções Fúngicas em TMO



Infecções Fúngicas em TMO

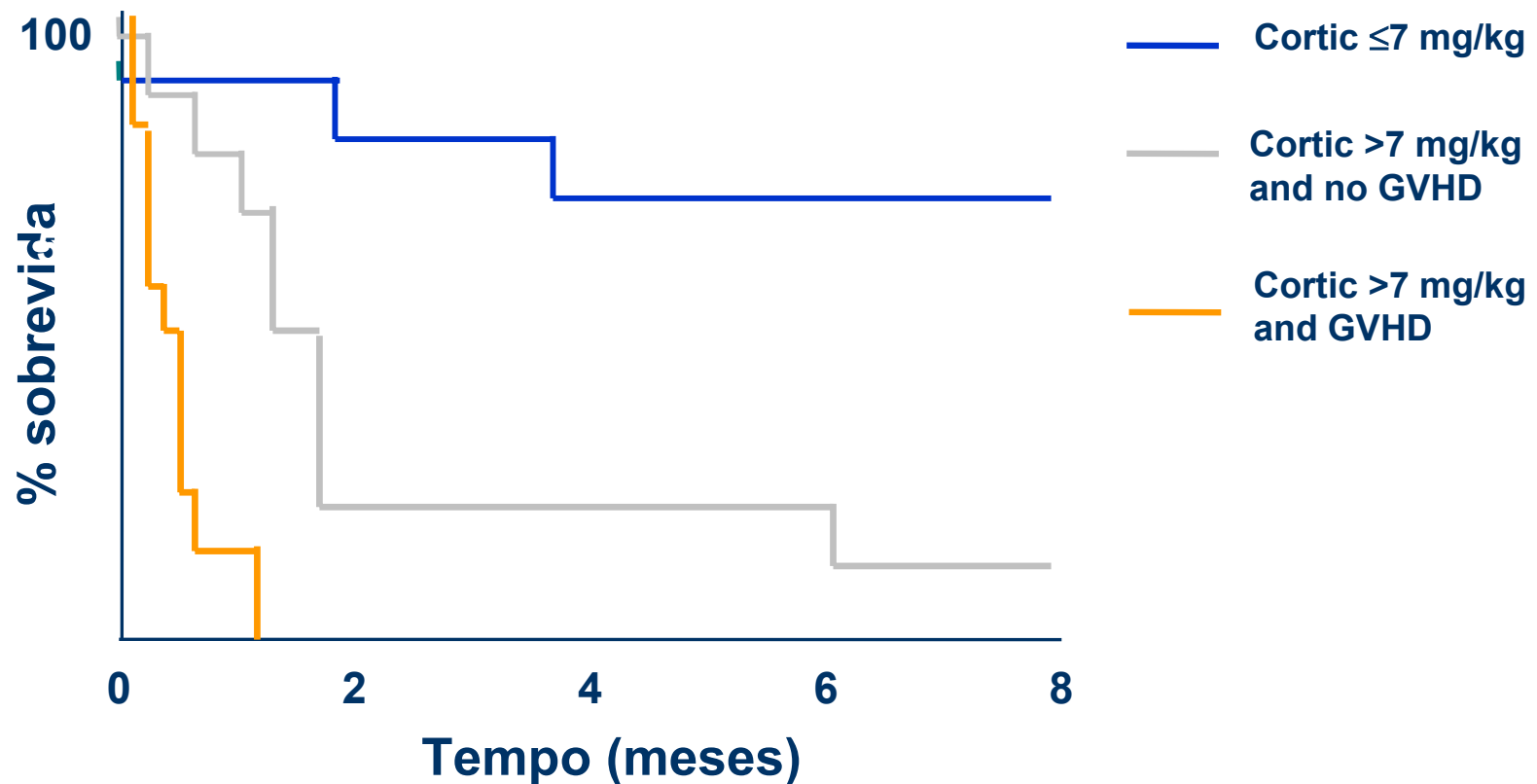
Prevenção

- Diminuição da exposição
 - Higienização das mãos
 - Controle de qualidade do ar, água e alimentos
- Diminuição da Imunossupressão
 - Utilização de terapias menos imunossupressoras
 - Controle do GVHD
 - Fatores estimulantes de colônias
 - Transfusão de granulócitos
- Melhorar a disfunção de órgão
 - Manuseio adequado de dispositivos invasivos
 - Diminuir a ação de agentes nefrotóxicos e hepatotóxicos
- Diminuição da colonização e da infecção invasiva
 - Profilaxia antifúngica

(CID 2002;34:780-789)
(Câncer 2002;94:3230-3246)
(Blood 2003;101:2542-2546)
(Rev Clin Infect 2005;22:79-113)

Aspergilose em TMO

Efeito da Presença de GVHD e do Uso de Corticosteróide na Sobrevida



Ações do Controle de Infecção nas Unidades de Transplante de Medula Óssea

- Assegurar a qualidade do ar, água e alimentos
- Investigar rapidamente possíveis fontes na vigência de surtos;
- Manter contato estreito com as equipes com objetivo de participar ativamente dos protocolos de investigação, profilaxia e tratamento

(J Inf Dis 2000;181:309-16)
(CID 2005;40:1762-9)
(Blood 2002;96:2055-61)

Infecções por Vírus Respiratórios

- Importante causa de morbidade e mortalidade em receptores de medula óssea
- Vírus mais comuns
 - Influenza
 - Vírus Sincicial Respiratório
 - Parainfluenza
 - Rhinovírus

(CID. 2003;36:1139-1143)

(CID. 2003;36:1-8)

(MMWR.2000;49(RR-10):1-25)

Infecções por Vírus Respiratórios

- **Recomendações Gerais para prevenção de disseminação**
 - Higienização das mãos
 - Restringir visitantes com sintomas respiratórios
 - *Screening* para pacientes com sinais e sintomas
 - Precauções de contato
 - Vacinação para influenza para pacientes e familiares

(MMWR. 2000;49(RR-10):1-25)

(Biol Blood Marrow Transplant.2001;7:115-155)

Ações do Controle de Infecção nas Unidades de Transplante de Medula Óssea

- Participação nas decisões sobre estrutura física (estabelecer fluxo e estratégias para controle de qualidade do ar, água e alimentos)
- Fiscalizar a manutenção preventiva
- Manter alto grau de suspeição para possíveis fontes de microorganismos em situações adversas
- Conhecer a epidemiologia dos agentes etiológicos da sua unidade;
- Monitorizar a resistência microbiana;
- Participar dos protocolos de profilaxia e terapêutica empírica;

Trabalho de Equipe

