



OS CUSTOS DAS IACS : MAIS VALE PREVENIR QUE PAGAR

Antonio Tadeu Fernandes

IMPORTÂNCIA DO TEMA

- ✖ Expansão dos programas de controle de infecção
 - + Qualidade, gestão de risco, epidemiologia hospitalar e outras comissões
- ✖ Administração solicita justificativa econômica do programa
 - + Aumento progressivo do custo das IRAS
 - ✖ Incorporação tecnológica e resistência microbiana
 - ✖ Incertezas quanto ao custo real
 - ✖ Estudos com metodologias, topografias e populações distintas
 - + Benefícios sociais da prevenção de IRAS
 - ✖ Geralmente não incluídos nas análises econômicas
 - + Investimento não é reembolsado diretamente
 - ✖ Decisões econômicas internas das instituições
 - + Geralmente não são incluídas nas análises econômicas das instituições
 - ✖ Despesas com atendimento domiciliar, instituições para crônicos
 - ✖ Consequências de sequelas ou óbito
 - + Potencial para conflitos com clientes, sociedade ou operadoras

TRANSFORMAÇÕES NA MEDICINA BRASILEIRA NO SÉCULO XX

✖ Medicina artesanal

- + Controle sobre captação da clientela
- + Meios de produção de seu trabalho
- + Medicação formuladas
- + Exercício autônomo e liberal em consultórios particulares ou domicílios

✖ Medicina tecnológica

- + Socialização da medicina
- + Incorporação tecnológica para diagnóstico e tratamento
 - ✖ Encarecimento progressivo da assistência
- + Desenvolvimento de especialidades médicas e outras profissões
 - ✖ Interdependência e interdisciplinalidade
- + Controle sobre exercício profissional em unidades de assistência à saúde
 - ✖ Assalariamento do médico
- + Perda da autonomia e do caráter liberal

MODELOS DE ORGANIZAÇÃO DOS CUIDADOS HOSPITALARES

- ✖ O hospital é uma unidade de produção de cuidados médicos e assistência à saúde, congregando profissionais, saberes, tecnologias e infra-estruturas materiais
- ✖ Existem três modelos de organização dos cuidados
 - + Hotelaria e produção de serviços
 - + Intervenção médica
 - + Interação terapêutica, com destaque para enfermagem
 - ✖ Informações sobre o cotidiano do paciente e práticas hospitalares
 - ✖ Intervenção pontual no diagnóstico e tratamento médico

CONFLITOS ENTRE AS LINHAS DE AUTORIDADE NOS HOSPITAIS

- ✖ Administrativa

- + Normatizar condutas profissionais, estabelecer limites para o atendimento e avaliá-los quanto sua relação custo e resultados

- ✖ Profissionais de saúde

- + Responsáveis pelo tratamento do paciente, podem transgredir a autoridade administrativa, impondo custos pelas condutas prescritas

HOSPITAL: COMPLEXA RELAÇÃO DE SERVIÇOS*

- * Quem compra os serviços?
 - + Operadora
- * Quem escolhe os serviços?
 - + Prestadora
- * Quem executa os serviços?
 - + Profissional de saúde
- * Quem recebe os serviços?
 - + Paciente
- * Quem remunera pelos serviços?
 - + Operadora: prestadora e profissional “autônomo”
 - + Prestadora: profissional contratado
- * Quem avalia qualidade dos serviços?
 - + Empresas acreditadoras
- * Quem regulamenta os serviços?
 - + Estado e órgãos de classe

* Instituições privadas

MODELOS DE REMUNERAÇÃO

- ✖ Retrospectivo

- + Pagamento por produtos ou serviços utilizados
 - ✖ Taxa por serviço

- ✖ Prospectivo

- + Procedimentos Hospitalares (pacotes)
- + Remuneração Por Usuários (captação)

MODELO DE REMUNERAÇÃO

IMPACTO NOS CUSTOS

Taxa por serviço



**Procedimentos
Hospitalares (Pacote)**



**Remuneração
Por Usuário (captação)**



CONTROLE DE INFECÇÃO COMO INVESTIMENTO

- ✖ Importância nos sistemas prospectivos (podem não reembolsar despesas com IRAS)
 - + Remuneração por usuário
 - + Remuneração por pacotes
- ✖ Importância nos sistemas retrospectivos (podem glosar despesas com IRAS)
 - + Comparação de custos por operadoras ou usuários
- ✖ Projeto SENIC
 - + Confirmou na década de 80 que controle de infecção é investimento

PROJETO SENIC (DOLAR 1985)

	DISTRIBUIÇÃO	DIÁRIAS EXTRAS	CUSTOS EXTRAS	LETALIDADE	PROFILAXIA
CIRURGICA	24,0%	7,3	3.152	2,6%	20 - 35%
PNEUMONIA	10,0%	5,9	5.683	13,3%	13 - 27%
URNÁRIA	42,0%	1,0	680	0,8%	33 - 38%
SISTÊMICA	5,0%	7,4	3.517	13,0%	15 - 38%
OUTRAS	19,0%	4,8	1.617	3,3%	32 %
TOTAL	100%	4,0	2100	3,6%	32 - 50%

PROJETO SENIC (DOLAR 1985)

TOPOGRAFIA	INFECÇÕES	PROGRAMA	DIFERENÇA	CUSTO CASO	CUSTO TOTAL
CIRURGICA	186	120	66	1.944	127.304
URINÁRIA	283	195	88	318	29.574
PNEUMONIA	74	58	16	1.540	24.640
SISTÊMICA	34	22	12	2.268	15.216
OUTRAS	136	92	44	1.113	48.972
TOTAL	713	487	226	-	246.706

PROJETO SENIC (DOLAR 1985)

- ✖ BUSCA ATIVA (US\$ - 1985)
- ✖ CUSTO - 60.000
- ✖ REDUÇÃO
 - + 6% - 60.000 - SALDO - 0
 - + 32% - 260.000 - SALDO - 200.000
 - + 50% - 440.000 - SALDO - 380.000

INDICADORES DE SAÚDE (OMS)

- ✖ Prover dados necessários ao planejamento e avaliação dos serviços de saúde
- ✖ Identificar os fatores determinantes das doenças e permitir sua prevenção
- ✖ Avaliar os métodos utilizados no controle das doenças
- ✖ Descrever as histórias das doenças e classificá-las
- ✖ Colocar à disposição do homem conhecimento e tecnologia, que possam promover a saúde individual através de medidas de alcance coletivo

INDICADORES E A QUALIDADE EM CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

Estrutura	Roteiros de inspeção	Infra-estrutura
Processo	Indicadores de processo	Conformidade (pró-atividade)
Resultados	Indicadores de IH	Abordagem retroativa

O QUE É UM BUNDLE?

- ✖ Um grupo de melhores práticas referentes a um processo, que aplicadas individualmente apresentam melhores resultados, aprimorando a qualidade assistencial
- ✖ As evidências científicas destas medidas permitem definí-las como padrão
 - + Algumas recomendações com evidências questionáveis
- ✖ Podem ser avaliadas de acordo com conformidade/não conformidade
- ✖ Abordagem integradas das medidas, com base no conceito tudo ou nada
- ✖ Vários estudos correlacionam seu emprego a redução da incidência de IRAS
 - + Redução acima dos 32% observados no projeto SENIC
 - ✖ Alguns estudos chegam a 70% (não creditados exclusivamente aos bundles)
 - + Objetivação e aderência às medidas de prevenção das IRAS

BUNDLE: INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO ASSOCIADA A SONDAGEM VESICAL

- ✖ Evitar a sondagem desnecessária
- ✖ Inserção da sonda vesical com técnica asséptica
- ✖ Manutenção da sonda seguindo as recomendações dos guias de prevenção
- ✖ Revisão diária da necessidade de sondagem, indicando sua pronta remoção

BUNDLES: INFECÇÃO RELACIONADA AO ACESSO VASCULAR

- ✖ Higiene das mãos
- ✖ Precauções de barreira máxima
- ✖ Anti-sepsia cutânea com clorexidina
- ✖ Escolha do sítio de inserção ideal, evitando a veia femoral para pacientes adultos
- ✖ Revisão diária da necessidade do cateter, com sua pronta remoção

BUNDLE: PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA

- ✖ Elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus
 - + Reduz aspiração
 - + Melhora ventilação
- ✖ Programa de extubação
 - + Avaliação diária da necessidade de intubação
 - + Interrupção diária da sedação
- ✖ Profilaxia de úlcera péptica
 - + Reduz pneumonite química
- ✖ Profilaxia da trombose venosa profunda, exceto se contra-indicado
 - + Redução de tromboembolismo em pacientes em repouso

BUNDLES: INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO

- ✖ Uso adequado de antibioticoprofilaxia
- ✖ Tricotomia restrita e se necessária
- ✖ Controle adequado da glicemia no pós-operatório imediato de pacientes pós cirurgia cardíaca
- ✖ Normotermia pós-operatória imediata em pacientes submetidos a cirurgias colo-retais

INDICADORES ECONÔMICOS

- ✖ Padronização favorece comparações
 - + Moeda local ou internacional
 - + Dias de hospitalização
 - + Letalidade
 - + Consumo de antimicrobianos (DDD)
- ✖ Variações apresentadas
 - + Temporal
 - ✖ Ajuste pelos índices de inflação
 - + Institucional
 - + Tipo de instituições (públicas x privadas)
 - + Países
- ✖ Morte prematura pode reduzir custos diretos

TIPOS DE ANÁLISES ECONÔMICAS

- ✖ Análise de redução de custos
- ✖ Análise de custo efetividade
- ✖ Análise de custo benefício
- ✖ Análise de custo utilidade

ANÁLISE DE REDUÇÃO DE CUSTOS

- ✖ Compara intervenções ou produtos supostamente com mesma eficácia
 - + Eficácia e efeitos colaterais semelhantes
- ✖ Análise exclusivamente pelo preço
 - + Resultado medido pela economia feita

ANÁLISE DE CUSTO EFETIVIDADE

- ✖ Compara intervenções ou produtos com diferentes custo ou efetividade
- ✖ Decisão fácil
 - + Intervenção ou produto com menor custo e maior efetividade
- ✖ Decisão difícil
 - + Intervenção ou produto com maior custo e maior efetividade
 - ✖ Custo por infecção prevenida ou vida salva
 - ★ Número necessário para tratar (evidências científicas)

BUSCA DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

- ✖ Quatro componentes essenciais
 - + P : Paciente ou problema
 - + I : Intervenção ou procedimento
 - + C : Comparação de intervenções
 - + O : Outcomes ou desfechos (resultados)

P

paciente ou
população

I

intervenção
ou indicador

C

controle ou
comparação

O

outcome
ou desfecho

ENSAIO CLÍNICO

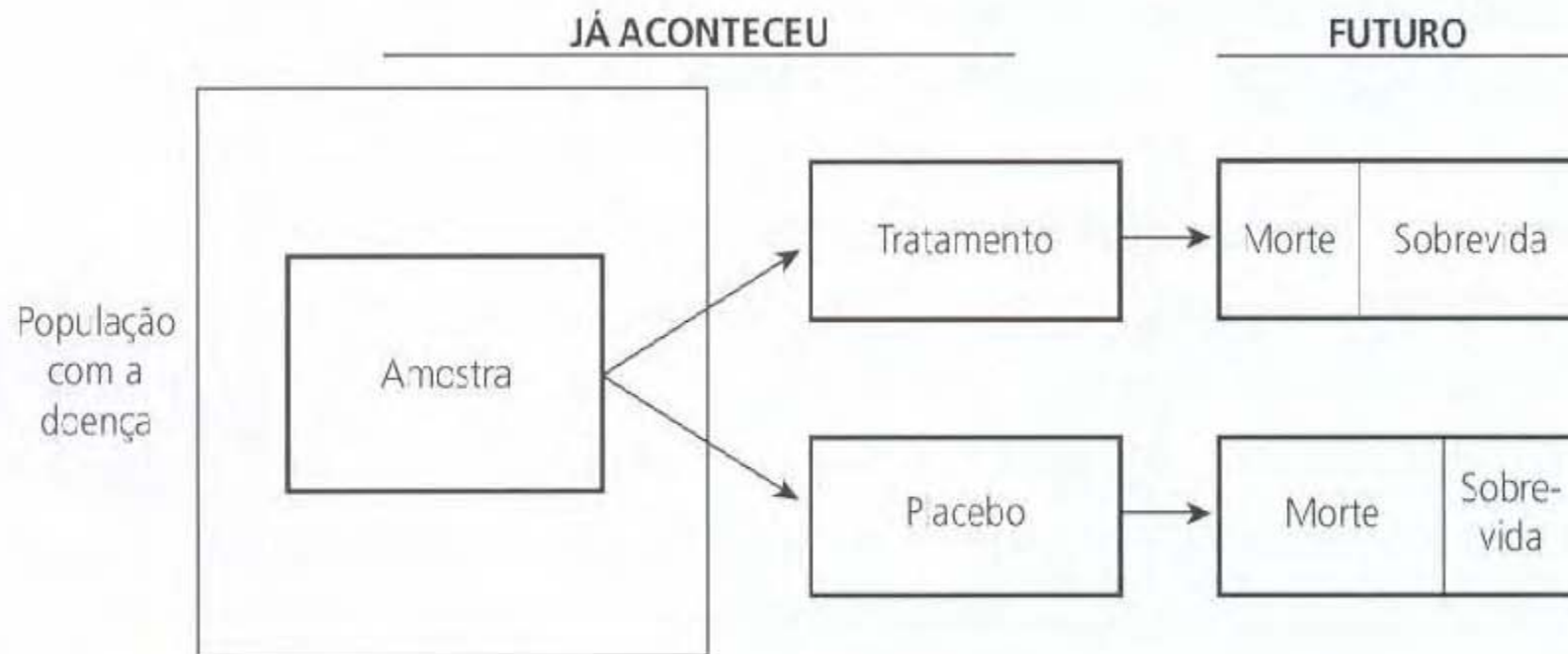


Figura 5.6 – Em um estudo randomizado o investigador seleciona a amostra da população, mede as variáveis basais, randomiza os participantes, aplica a intervenção com placebo, segue os indivíduos, mede as variáveis de desfecho de forma cega e analisa os resultados. Adaptado de Hulley et al., 1999¹.

MAGNITUDE DO EFEITO DO TRATAMENTO

✗ Risco Relativo (RR)

- + Divisão da incidência de eventos no grupo caso com a incidência de eventos no grupo controle
 - ✗ Para confirmar significância dos resultados o intervalo de confiança do risco relativo não deve conter o valor 1
 - ✗ Ver quantas vezes é a diferença de incidência entre os grupos

MAGNITUDE DO EFEITO DO TRATAMENTO

✖ Risco Absoluto (RA)

- + A incidência de eventos em cada grupo é seu risco absoluto
- + A diferença entre a incidência de eventos em cada grupo é a alteração do risco absoluto
 - ✖ Como os valores absolutos são preservados, eu consigo determinar a magnitude da redução do risco

✖ Número Necessário para Tratar (NNT)

- + É um número inteiro que representa o total de pacientes que deve ser tratado no período de duração do ensaio clínico para que se evite um ou se obtenha um desfecho
- + É obtido dividindo-se 1 pelo valor da alteração do risco absoluto

EXERCÍCIO

	Sucesso	Insucesso
Produto A	800	200
Padrão	600	400

Calcular:

Risco relativo:

Risco absoluto:

Número necessário para tratar:

EXERCÍCIO

	Sucesso	Insucesso
Produto A	800	200
Padrão	600	400

Calcular:

Produto A: $800/1000 = 0,80$

Padrão: $600/1000 = 0,60$

Risco relativo: $0,80/0,60 = 1,33$

Risco absoluto: $0,80 - 0,60 = 0,20$

Número necessário para tratar: $1/0,20 = 5$

Para a análise custo eficácia eu comparo a diferença de custo de 5 intervenções com o custo de uma infecção

As vezes é necessário incluir efeitos adversos na análise e custos de implantação de nova rotina (treinamento, monitoramento especial, possibilidade de erros)

ANÁLISE DE CUSTO BENEFÍCIO

- ✖ As conseqüências de uma intervenção são avaliadas em termos econômicos
 - + Valor da vida humana?
 - + Quantificar em dinheiro a vida saudável?

ANÁLISE DE CUSTO UTILIDADE

- ✖ O benefício é ajustado pelos anos ganhos em qualidade de vida (QALY)
 - + Incorpora resultados adversos e preferências do paciente
 - ✖ Desenlace (*death*); Doença (*disease*); Desconforto (*discomfort*); Deficiência funcional (*disability*) e Descontentamento (*dissatisfaction*)

CÁLCULO DO CUSTO

- ✖ Necessidade de diferenciação entre
 - + Despesas hospitalares (custos)
 - ✖ Custo de produtos e serviços
 - ✖ Informação mais precisa sobre custo
 - + Reembolso (receita)
 - ✖ Despesas cobradas de pacientes ou operadoras
 - ✖ Distorções relacionadas a
 - ★ Sistema prospectivo: possibilidade de desvios nas cobranças
 - ★ Sistema retrospectivo: possibilidade de glosas

INFLAÇÃO GERAL E DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Table 2: Consumer Price Index for Urban Consumers (CPI-U): U.S. city average by select expenditure category and commodity and service group*

Expenditure Category	Percentage change 12 months ended in December						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
All items (CPI-U)	1.6	2.4	1.9	3.3	3.4	2.5	4.1
Medical Care	4.7	5.0	3.7	4.2	4.3	3.6	5.2
Medical Care Services	4.8	5.1	4.5	5.0	4.8	4.1	5.3
Hospital and Related Services	6.6	8.7	7.3	5.9	5.3	6.4	6.6
Hospital Services	6.6	9.0	7.4	6.0	5.3	6.5	6.7
Inpatient Hospital Services	6.3	8.4	6.8	5.7	5.7	7.0	6.3
Outpatient Hospital Services	6.6	10.2	9.1	5.4	4.7	5.9	7.4
Nursing Home and Adult Daycare	4.1	5.0	5.7	3.8	3.3	4.1	5.7

*Source: Bureau of Labor Statistics. Consumer Price Index Detailed Reports. [cited 2008, Nov. 13]. Available at www.bls.gov/cpi/cpi_dchtm

EPISÓDIOS ESTIMADOS DE IRAS NOS EUA

Table 3: Estimated Number of HAIs by site of infection¹⁴

Major site of Infection	Estimated Number of Infections
Healthcare-Associated Infection (all HAI)	1,737,125
Surgical Site Infection (SSI)	290,485
Central Line Associated Bloodstream Infections (CLABSI)*	92,011
Ventilator-associated Pneumonia (VAP)**	52,543
Catheter associated Urinary tract Infection (CAUTI)***	449,334
Clostridium difficile-associated disease (CDI) ¹⁷	178,000

* Total BSI adjusted to estimate CLABSI ($248,678 \times 0.37^{13}$) = 92,011

** Total Pneumonia infections adjusted to estimate VAP ($250,205 \times 0.21^{13}$) = 52,543

*** Total UTIs adjusted to estimate CAUTI ($561,667 \times 0.80^{16}$) = 449,334

PROPORÇÃO DO CUSTO ATRIBUÍDO AO CONTROLE DE INFECÇÃO (EUA 2001)

- ✖ Despesas hospitalares
 - + U\$ 400 bilhões
- ✖ Custo atribuído do controle de infecção
 - + U\$ 800.000,00
- ✖ Proporção do custo do controle de infecção
 - + 0,2%
- ✖ Economia nas despesas hospitalares
 - + Redução de 32% nas IRAS
 - ✖ U\$ 2,4 bilhões

RESULTADOS POSSÍVEIS DO CONTROLE DE INFECÇÕES

- ✖ Custo total diretos das IRAS em pacientes internados (EUA 2007)
 - + Ajuste pela inflação ao consumidor:
 - ✖ U\$ 28,4 bilhões a U\$ 33,8 bilhões
 - + Ajuste pela inflação de serviços hospitalares
 - ✖ U\$ 35,7 bilhões a U\$ 45 bilhões
- ✖ Benefícios da prevenção com custos de pacientes internados (EUA 2007)
 - + Redução de 20% das IRAS
 - ✖ Economia de U\$ 5,7 bilhões a U\$ 6,8 bilhões
 - + Redução de 70% das IRAS
 - ✖ Economia de U\$ 25 bilhões a U\$ 31 bilhões

MÉDIA DO CUSTO DIRETO ESTIMADO DAS IRAS AJUSTADO PELA PROPORÇÕES DE INFECÇÕES EVITADAS

Table 8: Range of estimated annual direct medical cost of all HAIs adjusted by the preventable proportion of infections

	Range of Estimates (billions \$)	20% of infections preventable (billions \$)	50% of infections preventable (billions)	70% of infections preventable (billions)
2007 CPI-U	\$28.4 - \$33.8	\$5.7 - \$6.8	\$14.2 - \$16.9	\$19.9 - \$23.7
2007 CPI hospital inpatient services	\$35.7 - \$45.0	\$7.1 - \$9.0	\$17.9 - \$22.5	\$25.0 - \$31.5

RAZÕES PARA MANTER UM CONTROLE DE INFECÇÃO

- ✗ PRINCÍPIO
- ✗ QUALIDADE
- ✗ ECONOMIA
- ✗ RACIONALIZAÇÃO
- ✗ CONFORMIDADE COM ACREDITAÇÃO
- ✗ LEGAL
- ✗ SEGURANÇA PROFISSIONAL
- ✗ ÉTICA E BIOÉTICA
- ✗ MARKETING

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✗ Fernandes AT, Ribeiro Filho N, Barroso EAR. Conceito, cadeia epidemiológica das infecções hospitalares e avaliação custo-benefício das medidas de controle. In: Fernandes AT (ed). Infecção Hospitalar e suas Interfaces na área da Saúde. São Paulo, Atheneu, 215-265, 2000
- ✗ Cosgrove SE, Perencevich EM. Economic evaluation of healthcare-associated infections and infection control intervention. In: Jarvis WR (ed). Bennett & Brachman's hospital infections. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 235-246, 2007
- ✗ OPAS. Protocolo para determinar el costo de la infección hospitalaria. Washington, OPAS, 2007
- ✗ Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Medicina baseada em evidências. São Paulo Artmed, 2003
- ✗ Benseñor IM, Lotufo PA (ed). Epidemiologia. Abordagem prática. São Paulo. Savier, 2005
- ✗ Scott RD. The direct medical costs of healthcare-associated infections in hospitals and benefits of prevention. Atlanta, CDC, 2009
- ✗ Schraiber LB. *Médico e seu trabalho: limites da liberdade*. São Paulo: Hucitec; 1993
- ✗ Carapinheiro G. *Saberes e poderes no hospital: uma sociologia dos serviços hospitalares*. Porto, PT: Edições Afrontamento; 1998
- ✗ Haley RW. *Managing hospital infection control for cost effectiveness*. American Hospital Publishing: Atlanta; 1986.
- ✗ Nettleman MD. Cost and cost benefit of infection control. In: Wenzel RP (ed) Prevention and control of nosocomial infections. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 33-41, 2003

OBRIGADO....



CCIH

CURSOS PARA
CONTROLE DE
INFECÇÕES
HOSPITALARES.
CCIH.MED.BR



Infecção relacionada à assistência a saúde e suas interfaces



Pós- Graduação* Especialização* Controle de Infecção* IRAS* CCIH* Qualidade* MBA gestão em saúde

ESTA SEMANA:

(01/11 a 07/11)

MBA de Gestão em Saúde e Controle de Infecção - Brasília

(05 e 06/11)

Turma Nova. Faça sua inscrição!

Próximos Cursos

Brasília	05/11/10	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula
São Paulo	12/11/10	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula
Rio de Janeiro	10/12/10	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula
Belo Horizonte	12/02/11	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula
Porto Alegre	25/02/11	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula
Curitiba	26/03/11	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula
Salvador	06/05/11	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula
Recife	06/08/11	Maiores informações	Pré-inscrição	Matricula

MBA gestão em saúde



CCIH

CURSOS PARA
CONTROLE DE
INFECÇÕES
HOSPITALARES.
CCIH.MED.BR



Premio Jabuti



Controle de infecção

NOVIDADE: Cursos de Aperfeiçoamento em Controle de Infecção.
Clique aqui.

Onde você quer que nosso curso seja realizado?

Clique aqui e responda a nossa Enquete!

Pré-inscrição para nossos cursos de aperfeiçoamento em controle de infecção.

Clique aqui