



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Investigação em Segurança do Paciente/Doente

Curso Introductório

Sessão 3

Medir o dano

- Walter Mendes, médico, MPH, PhD
- Professor e pesquisador do Departamento de Administração e Planejamento da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Ensp/Fiocruz/MS e Membro do Portal Proqualis, Icict/Fiocruz/MS



Sessão traduzida e adaptada da original em inglês, elaborada pelo Prof. Albert Wu.

Objetivos e Visão Geral

Compreender como **medir** a magnitude e os diferentes tipos de eventos adversos (EA).

Medir o que não vai bem no cuidado de saúde inclui **tanto** a contagem de pacientes/doentes que sofrem dano ou morrem a cada ano **quanto** de tipos de EA.

Esta sessão introduz os métodos para se **medir** a ocorrência de dano ao paciente/doente.



World Health
Organization

Patient Safety

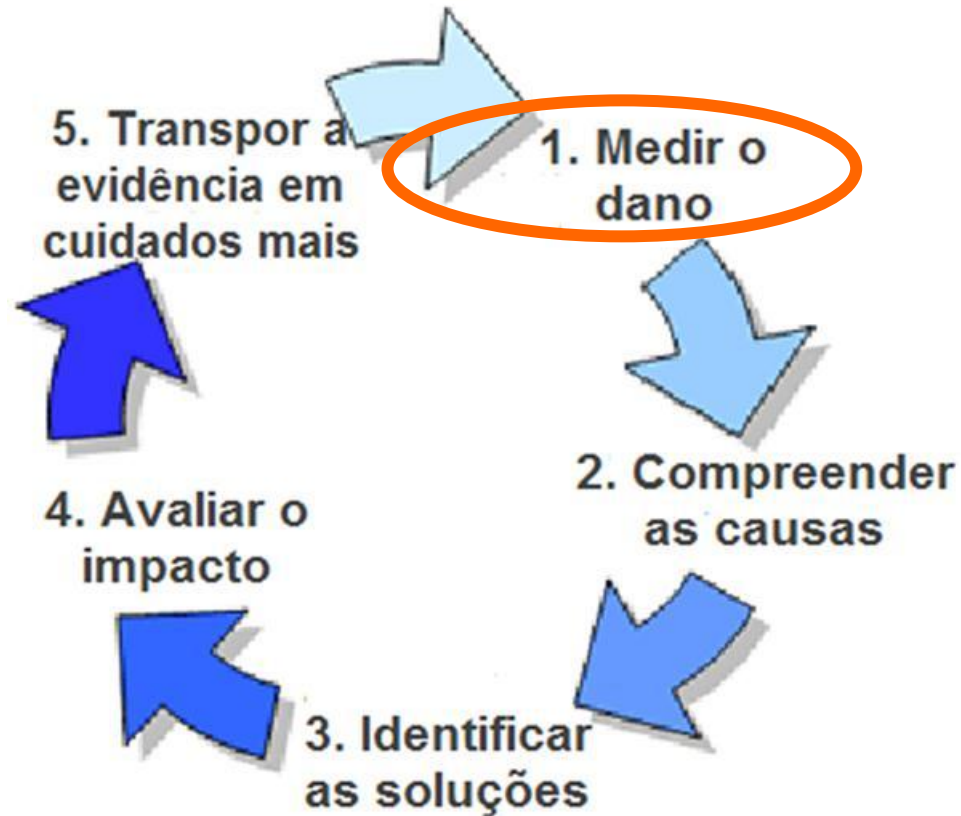
A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Ciclo da investigação na área de Segurança do Paciente/Doente

Componentes



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Perguntas da Sessão 3

- 1. Qual das seguintes medidas inclui algum “erro”?**
 - a. A proporção de pacientes/doentes submetidos a cirurgia abdominal em um hospital que desenvolve infecção do sítio cirúrgico
 - b. O número de erros de medicação em uma UTI a cada dia
 - c. O peso de um paciente
 - d. Todos os acima

- 2. Na média, qual a frequência de erros no cuidado de saúde no caso dos pacientes/doentes de unidades de terapia intensiva?**
 - a. Um ou dois erros por semana
 - b. Um ou dois erros por dia
 - c. Dez erros em uma hora
 - d. Não há erros se a unidade for boa



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Perguntas da Sessão 3

- 3. Qual dos seguintes métodos NÃO é uma boa maneira de medir erros no hospital?**
- a. Um médico lê 50 prontuários/processos clínicos e conta o número de danos evitáveis
 - b. Um estudante de medicina usa um formulário padronizado para registrar cada vez que um membro da equipe/equipa toca o paciente/doente sem lavar as mãos
 - c. Uma enfermeira treinada avalia a incisão abdominal de todos os pacientes/doentes no pós-operatório e usa um formulário padronizado para registrar possíveis infecções do sítio
 - d. Dois médicos treinados lêem os mesmos 50 prontuários/processos clínicos e contam o número de pacientes/doentes que desenvolveram a infecção no sítio cirúrgico



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Perguntas da Sessão 3

- 4. Qual dos itens abaixo expressa um problema quando utilizamos a revisão de prontuários/processos clínicos para detectar eventos adversos?**
- a. Registros/registos são frequentemente incompletos
 - b. Apenas os médicos podem revisar prontuários/processos clínicos
 - c. Revisores podem não concordar sobre a ocorrência ou não de um evento adverso
 - d. a. e c.
- 5. Qual é uma vantagem do uso da observação direta na detecção de erros?**
- a. Observadores podem ver coisas que não seriam percebidas de outro jeito
 - b. Observadores são sempre acurados na detecção de erros
 - c. Observação direta é mais adequada para a detecção de erros latentes
 - d. a. e c.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Medir é Importante para:

Avaliar o sistema

- Identificar áreas de alto risco no cuidado de saúde.
- Identificar o que está funcionando e o que está com problemas.

Ajudar a definir prioridades – por onde devemos começar?

Mitigar o dano e melhorar os resultados.

“...tendemos a reconhecer melhor aquilo que é medido”

- John Kenneth Galbraith



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



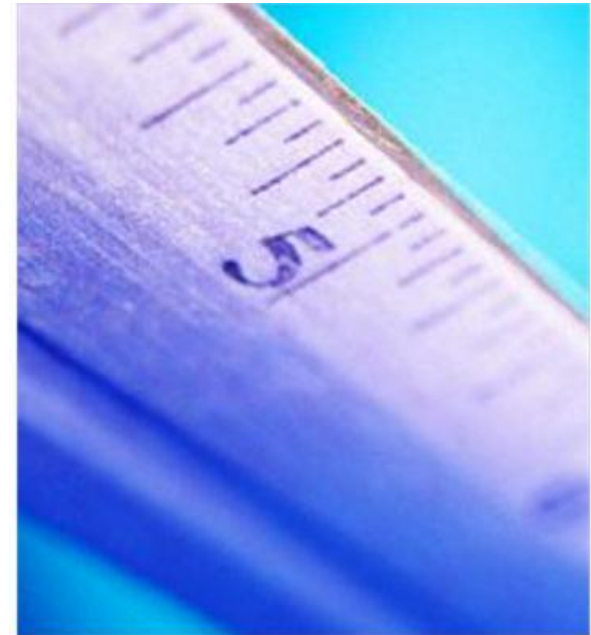
Definição: Medição

Processo de aplicação de uma escala padronizada para medir o que se deseja.

Toda medida inclui algum erro

- Erros aleatórios (ruídos)
- Erros sistemáticos (vieses)

A tarefa é minimizar o ruído e compreender o viés.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Não há um instrumento de medida universal para a segurança do paciente/doente

Familiarizar-se com os instrumentos de medida;
Verificar sua validade, aplicabilidade e aceitabilidade;
Compartilhar experiências sobre sua aplicação.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



O que estamos tentando medir?

Erro: falha em executar um plano de ação como pretendido ou aplicação de um plano incorreto.

- Erros Latentes: irregularidades no sistema, como, por exemplo, *design* deficiente, recursos humanos insuficientes.
- Erros Ativos: erros cometidos pelos profissionais/staff de saúde que prestam o cuidado, como, por exemplo, erro na dosagem do medicamento.

Eventos Adversos: danos causados pelos cuidados de saúde.

Alvos para a segurança: erros de medicação, infecções associadas ao cuidado, complicações cirúrgicas, complicações com equipamentos, erros de identificação do paciente/doente, morte evitável.



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Métodos básicos de coleta/recolha de dados

1. Observação
2. Entrevistas e questionários
3. Revisão de documentos (fontes)
 - Prontuários/processos clínicos
 - Outras fontes (farmácia, laboratório)
 - Relatórios de necropsias e da comissão de óbitos



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Abordagens para medir erros e EA

Prospectiva

- Observação direta do cuidado aos pacientes/doentes
- Estudo de coorte
- Vigilância

Retrospectiva

- Revisão de prontuários/processos clínicos (em papel ou eletrônico)
- Análise de reclamações à administração
- Análise de reclamações de má prática (jurídico)
- Reuniões de Morbidade e Mortalidade/ Necropsia
- Sistemas de notificação de incidentes



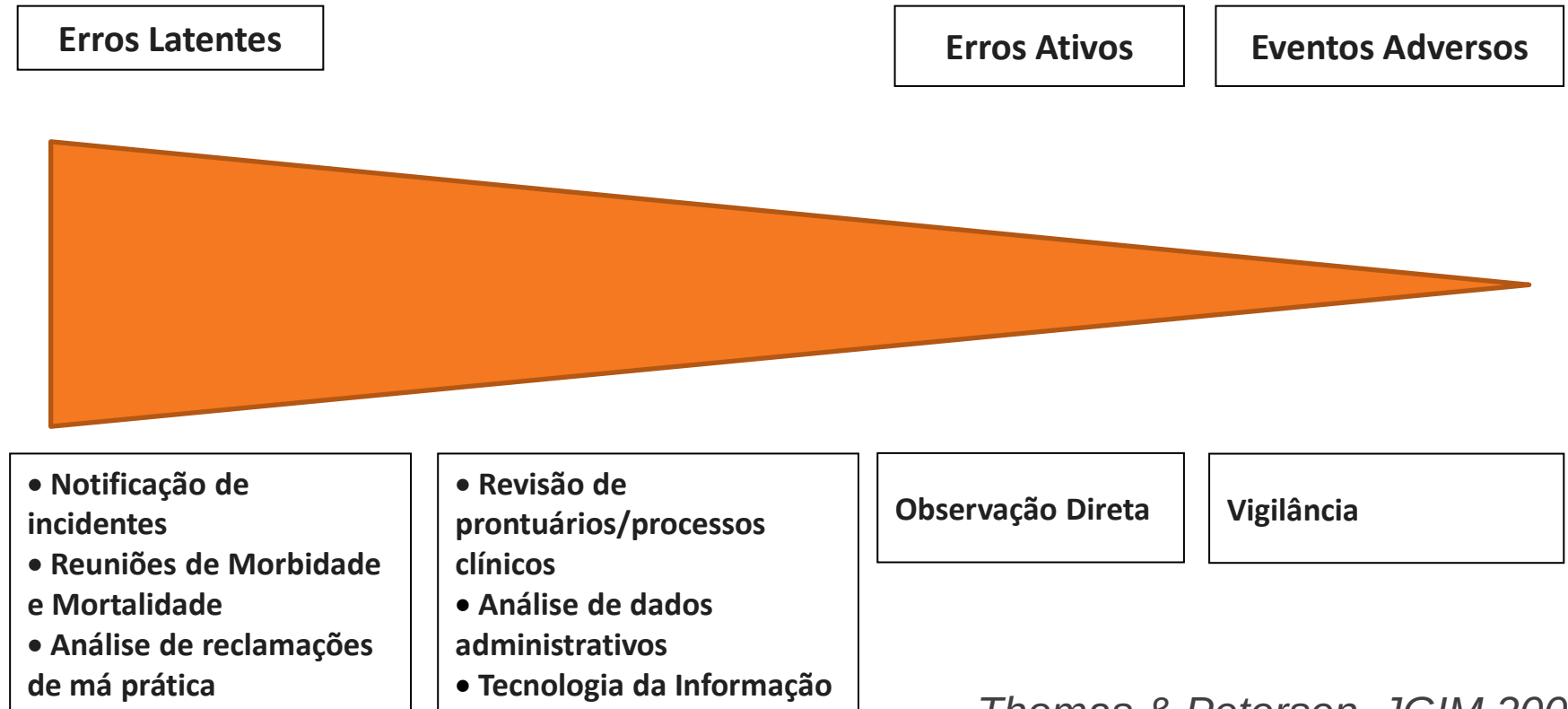
**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Utilidade relativa das abordagens para medir erros e EA



Thomas & Petersen, JGIM 2003



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Observação Direta

Vantagens

Método adequado para identificar erros ativos;
Dados que de outra forma são indisponíveis;
Potencialmente precisa.

Desvantagens

Treinamento/treino dispendioso;
Sobrecarga de informação;
Efeito de *Hawthorne*;
Método inadequado para identificar erros latentes.



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Donchin et al. (2003)

Estudo prospectivo observacional em unidade de terapia intensiva que utilizou observação direta realizada pelos médicos seniores.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Donchin Y, Gopher D, Olin M, et al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. Qual. Saf. Health Care 2003, 12; 143-147.

[Link para o Resumo \(HTML\)](#)

[Link para o Texto Completo \(PDF\)](#)

Objectives: The purpose of this study was to investigate the nature and causes of human errors in the intensive care unit (ICU), adopting approaches proposed by human factors engineering. The basic assumption was that errors occur and follow a pattern that can be uncovered.

Design: Concurrent incident study.

Setting: Medical-surgical ICU of a university hospital.

Measurements and main results: Two types of data were collected: errors reported by physicians and nurses immediately after an error discovery; and activity profiles based on 24-h records taken by observers with human engineering experience on a sample of patients. During the 4 months of data collection, a total of 554 human errors were reported by the medical staff. Errors were rated for severity and classified according to the body system and type of medical activity involved. There was an average of 178 activities per patient per day and an estimated number of 1.7 errors per patient per day. For the ICU as a whole, a severe or potentially detrimental error occurred on average twice a day. Physicians and nurses were about equal contributors to the number of errors, although nurses had many more activities per day.

Conclusions: A significant number of dangerous human errors occur in the ICU. Many of these errors could be attributed to problems of communication between the physicians and nurses. Applying human factor engineering concepts to the study of the weak points of a specific ICU may help to reduce the number of errors. Errors should not be considered as an incurable disease, but rather as preventable phenomena.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Objetivo

Objetivo: Investigar a natureza e causa de erros dos profissionais de saúde numa UTI, supondo que erros ocorrem e seguem um padrão que pode ser conhecido

Local: UTI clínico-cirúrgica do Centro Médico da Universidade de Hadassah-Hebrew, Jerusalém, com 6 leitos/camas e leitos/camas extras na RPA.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: Desenho do Estudo

Desenho: Estudo com observação direta associado a outros métodos de coleta/recolha de dados

- Registro/registo de erros* por médicos e enfermeiros revisores imediatamente após a sua identificação.
- Registro/registo do perfil das atividades# desenvolvidas no paciente/doente por técnico revisor.
- Erros foram classificados por gravidade de acordo com o tipo de profissional envolvido e o tipo de atividade desenvolvida no paciente/doente por 2 médicos e 1 enfermeira seniores.

* Erros: Decisões médicas não incluídas.

Atividades: troca do frasco de soro, administração de medicamentos etc.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: Coleta/Recolha de Dados (1/2)

Erros foram registrados/registados pelos médicos e enfermeiros revisores no momento da detecção

Os erros identificados foram classificados de forma independente por 2 médicos e 1 enfermeira seniores em uma escala de gravidade de 5 pontos.

Um formulário foi usado para o registro/registo do erro, incluindo:

- Momento da detecção do erro;
- Tipo de profissional (enf., médico) que cometeu o erro e quem o detectou;
- Breve descrição do erro;
- Causa presumida;
- Número de cateteres invasivos;
- Modo de ventilação.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: Coleta/Recolha de Dados (2/2)

Os revisores registraram/registaram as atividades desenvolvidas no paciente/doente com base nas observações por 24 horas à beira do leito/cama

- 46 pacientes/doentes, representativos da população da UTI, foram selecionados aleatoriamente.
- Cada atividade foi registrada/registada, juntamente com o seu tempo, tipo e natureza, bem como o tipo de profissional que a executou. Estas observações forneceram uma base essencial para definir o perfil da atividade diária na UTI.
- Os revisores técnicos receberam treinamento pela enfermeira sênior.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: Análise de Dados

Distribuição de frequência, média de atividades desenvolvidas no paciente, taxa de erros e percentuais foram computados e tabulados com uso de pacote estatístico.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Principais Resultados

Durante os 4 meses da coleta/recolha de dados, foram notificados 554 erros

Foram registradas/registadas 8.178 atividades em 24 horas de observação dos 46 pacientes/doentes. Média de 178 atividades por paciente/doente/dia. Estimativa de 1,7 erros por paciente/doente/dia (78 erros em 8.178 atividades - 0,95%).

- Um erro grave ou potencialmente grave* ocorreu em média 2 vezes ao dia.
- Médicos e enfermeiros contribuíram igualmente para o número de erros, apesar de os enfermeiros terem muito mais atividades por dia.

* Erro Grave: envio de bolsa de sangue para paciente errado



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Lições e Recomendações dos Autores

Se você pudesse fazer uma coisa diferente nesse estudo, o que seria?

“Avaliar a UTI após implementação das recomendações.”

Esta investigação seria viável e aplicável em países em desenvolvimento?

“Eu não posso responder a isso. É uma questão da UTI e não do país. Mas os métodos são adequados para países em desenvolvimento.”



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



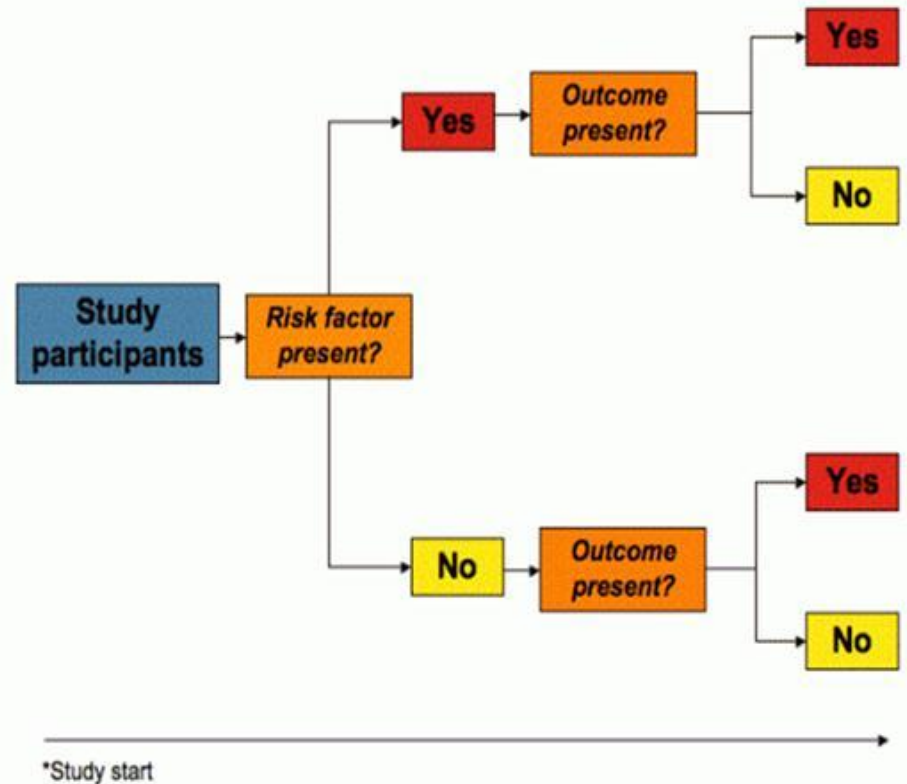
Vigilância

Vantagens

Potencialmente exato e preciso para identificar EA;
Adequado para testar a efetividade das intervenções para reduzir EA;
Poderá tornar-se parte dos cuidados.

Desvantagens

Dispendioso;
Inadequado para detectar erros latentes.



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Hernandez et al. (2005)

Estudo de coorte para
estimar a incidência e os
fatores de risco associados
à infecção do sítio cirúrgico
após cirurgia abdominal no
Peru.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Hernandez K, Ramos E, Seas C, Henostroza G, Gotuzzo E. Incidence of and risk factors for surgical-site infections in a Peruvian hospital. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2005: 473-477.

[Link para o Resumo \(HTML\)](#)

[Link para o Texto Completo \(PDF\)](#)

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the incidence of and risk factors for surgical-site infections (SSIs) after abdominal surgery.

DESIGN: A cohort study was conducted from January to June 1998. CDC criteria for SSI and the NNIS System risk index were used.

SETTING: A tertiary-care hospital in Peru.

PATIENTS: Adult patients undergoing abdominal surgery who consented were enrolled and observed until 30 days after surgery. Patients who had undergone surgery at another hospital or who died or were transferred to another hospital within 24 hours after surgery were excluded.

RESULTS: Four hundred sixty-eight patients were enrolled. Their mean age was 37.2 years. One hundred twenty-five patients developed SSI, 18% of which were identified after discharge. The overall incidence rate (IR) was 26.7%. The IR was

13.9% for clean, 15.9% for clean-contaminated, 13.3% for contaminated, and 47.2% for dirty interventions. The IR was 3.0% for NNIS System risk index 0 and 60% for index 3. Risk factors for SSI on logistic regression analysis were dirty or infected wound (RR, 3.8; CI_{95} , 1.7–8.4), drain use longer than 9 days (RR, 6.0; CI_{95} , 2.5–12.5), and length of surgery greater than the 75th percentile (RR, 2.1; CI_{95} , 1.0–4.4). Patients with SSI had a longer hospital stay than did non-infected patients (14.0 vs 6.1 days; $P < .001$).

CONCLUSIONS: SSI is a major problem in this hospital, which has a higher IR (especially for clean interventions) than those of developed countries. In developing countries, prevention of SSI should include active surveillance and interventions targeting modifiable risk factors (*Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:473-477).

VOL. 30, NO. 5 INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY 473

INCIDENCE OF AND RISK FACTORS FOR SURGICAL-SITE INFECTIONS IN A PERUVIAN HOSPITAL

Katherine Hernandez, MD; Elizabeth Seas, MD; Carlos Seas, MD; Gerardo Henostroza, MD; Eduardo Gotuzzo, MD

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the incidence of and risk factors for surgical-site infections (SSIs) after abdominal surgery.

DESIGN: A cohort study was conducted from January to June 1998. CDC criteria for SSI and the NNIS System risk index were used.

SETTING: A tertiary-care hospital in Peru.

PATIENTS: Adult patients undergoing abdominal surgery who consented were enrolled and observed until 30 days after surgery. Patients who had undergone surgery at another hospital or who died or were transferred to another hospital within 24 hours after surgery were excluded.

RESULTS: Four hundred sixty-eight patients were enrolled. Their mean age was 37.2 years. One hundred twenty-five patients developed SSI, 18% of which were identified after discharge. The overall incidence rate (IR) was 26.7%. The IR was

13.9% for clean, 15.9% for clean-contaminated, 13.3% for contaminated, and 47.2% for dirty interventions. The IR was 3.0% for NNIS System risk index 0 and 60% for index 3. Risk factors for SSI on logistic regression analysis were dirty or infected wound (RR, 3.8; CI_{95} , 1.7–8.4), drain use longer than 9 days (RR, 6.0; CI_{95} , 2.5–12.5), and length of surgery greater than the 75th percentile (RR, 2.1; CI_{95} , 1.0–4.4). Patients with SSI had a longer hospital stay than did non-infected patients (14.0 vs 6.1 days; $P < .001$).

CONCLUSIONS: SSI is a major problem in this hospital, which has a higher IR (especially for clean interventions) than those of developed countries. In developing countries, prevention of SSI should include active surveillance and interventions targeting modifiable risk factors (*Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:473-477).

KEYWORDS: Surgical-site infections; risk factors; incidence; Peru.

INTRODUCTION

Surgical-site infections (SSIs) are a major public health problem worldwide. According to the Institute of Medicine, thousands of deaths are linked to nosocomial infections annually in the United States.¹ Surgical-site infections (SSIs) are considered among the most common nosocomial infections, along with pneumonia, urinary tract infections, and bloodstream infections.² Although SSIs are not associated with a high case-fatality rate, they cause significant morbidity. Approximately 250,000 episodes of SSI occur in the United States every year, accounting for 1.7 million acute hospital days and more than 1.5 billion dollars of extra hospital charges.³

The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) System is the oldest and largest organization collecting data regarding hospital-acquired infections.⁴ Significant reductions in hospital-acquired infections have been observed in NNIS System hospitals since it began operating, emphasizing the importance of implementing such programs.^{5,6} In Peru and many other developing countries, few hospitals

have established surveillance programs for nosocomial infections. This is likely due to the lack of national policies and protocols regarding this issue, scarce human and financial resources, and the misconception that nosocomial infections are uncommon. Consequently, reports about the incidence of nosocomial infections in developing countries are scarce.

This study sought to evaluate the incidence of SSI at a national referral hospital in Lima, Peru, and to identify risk factors associated with the development of SSI, using the NNIS System risk index. It was thought that data from such a study would permit comparison of the incidence of SSI with that in other hospitals in the region and abroad and would help when developing intervention studies for hospital-acquired infections with local resources.

METHODS

The study was conducted at the Hospital Nacional Cayetano Heredia, a 400-bed, tertiary-care hospital with and with the Universidad Peruana Cayetano Heredia. The



World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSE



Método: Desenho do Estudo

Objetivo do estudo:

- Avaliar a incidência de ISC e os fatores de risco associados após cirurgia abdominal em hospital de referência nacional em Lima, Peru.

Desenho: estudo de coorte

Conduzido entre janeiro e junho de 1998, utilizando os critérios do *Center for Disease Control* (CDC) para infecção do sítio cirúrgico (ISC), e do sistema de indexação de risco da *National Nosocomial Infections Surveillance* (NNIS).



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Método: Local de Estudo/ População

Local:

- Hospital Nacional Cayetano Heredia, de cuidado terciário, com 400 leitos/camas, da Universidade Peruana Cayetano Heredia.
- Possui uma enfermaria cirúrgica com 86 leitos/camas e uma UTI cirúrgica com 4 leitos/camas. Realiza 200 procedimentos cirúrgicos/mês.

População:

Pacientes/doentes >14 anos, necessitando de cirurgia abdominal que consentiram em participar do estudo.

- Foram avaliados 468 procedimentos abdominais consecutivos.
- 83,3% dos procedimentos foram classificados como de emergência.
- Apendicectomia foi o procedimento mais comum.
- 59,8% dos pacientes/doentes eram do sexo masculino.
- Idade média foi de 37,2 anos.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Método: Coleta/Recolha de Dados (1/2)

Dois médicos treinados para entrevistar e observar diariamente doentes internados, procurando por ISC e potenciais fatores de risco

- Prontuários/processos clínicos foram revisados sistematicamente e, se necessário, a equipe médica era entrevistada.
- Dados a respeito de ISC foram obtidos de todos os pacientes/doentes diariamente durante a internação/internamento e até 30 dias após a cirurgia.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: Coleta/Recolha de Dados (2/2)

Formulário de coleta/recolha de dados:

- Idade e gênero
- Presença de doença de base
- Tipo de cirurgia (eletiva vs. emergência)
- Tempo de permanência pré-operatório (em horas)
- Tempo de permanência (em dias)
- Escore de risco anestésico (ASA)
- Uso e duração da profilaxia antibiótica
- Duração da cirurgia
- Número de procedimentos cirúrgicos já realizados por paciente
- Uso e duração de dreno



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: Classificação da ISC

Foram seguidas as definições do CDC para detectar as ISC.

A classificação de sítio cirúrgico do *National Research Council* foi utilizada também para classificar as feridas cirúrgicas:

- Limpas
- Limpas-contaminadas
- Contaminadas
- Sujas ou infectadas

Principais Resultados

Incidência global de ISC foi de 26,7%

- 86,4% ocorreram nos procedimentos de emergência
- 13,6% ocorreram nos procedimentos eletivos
- 18% foram identificadas após a alta hospitalar

Fatores de risco identificados para ISC foram:

- Feridas sujas ou infectadas
- Uso de dreno superior a 9 dias
- Duração da cirurgia maior que o percentil 75

Pacientes/doentes com ISC apresentaram tempo de permanência hospitalar superior aos sem infecção.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Principais Conclusões

A incidência global de ISC neste estudo foi de 26,7%, sendo muito superior às taxas relatadas em países desenvolvidos, tais como o Reino Unido (3,1%) e a Holanda (4,3%).

O estudo revelou uma incidência particularmente elevada de ISC em feridas limpas (13,9%), o que merece uma investigação adicional.

Revisão de Prontuários/Processos Clínicos

Vantagens

Utiliza dados disponíveis;
Método muito utilizado.

Desvantagens

Julgamento de EA não confiável;
Dispendioso;
Registros/registos incompletos ou em falta;
“Viés retrospectivo” (Hindsight bias).



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Baker et al. (2004)

Revisão retrospectiva de prontuários/processos clínicos hospitalares para identificar EA e EA evitáveis no Canadá.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSE



Baker GR, Norton PG, Flintoft V, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. CMAJ, 2004, 170:1678-1686.

[Link para o Resumo \(HTML\)](#)

[Link para o Texto Completo \(PDF\)](#)

Abstract

Background: Research into adverse events (AEs) has highlighted the need to improve patient safety. AEs are unintended injuries or complications resulting in death, disability or prolonged hospital stay that arise from health care management. We estimated the incidence of AEs among patients in Canadian acute care hospitals.

Methods: We randomly selected 1 teaching, 1 large community and 2 small community hospitals in each of 5 provinces (British Columbia, Alberta, Ontario, Quebec and Nova Scotia) and reviewed a random sample of charts for nonpsychiatric, nonobstetric adult patients in each hospital for the fiscal year 2000. Trained reviewers screened all eligible charts, and physicians reviewed the positively screened charts to identify AEs and determine their preventability.

Results: At least 1 screening criterion was identified in 1527 (40.8%) of 3745 charts. The physician reviewers identified AEs in 255 of the charts. After adjustment for the sampling strategy, the AE rate was 7.5 per 100 hospital admissions (95% confidence interval [CI] 5.7–9.3). Among the patients with AEs, events judged to be preventable occurred in 36.9% (95% CI 32.0%–41.8%) and death in 20.8% (95% CI 7.8%–33.8%). Physician reviewers estimated that 1521 additional hospital days were associated with AEs. Although men and women experienced equal rates of AEs, patients who had AEs were significantly older than those who did not (mean age [and standard deviation] 64.9 [16.7] v. 62.0 [18.4] years; $p = 0.016$).

Interpretation: The overall incidence rate of AEs of 7.5% in our study suggests that, of the almost 2.5 million annual hospital admissions in Canada similar to the type studied, about 185 000 are associated with an AE and close to 70 000 of these are potentially preventable.

Research
Recherche

The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada

G. Ross Baker, Peter G. Norton, Virginia Flintoft, Ralph Shiga, Adeline Brown, John Cox, Ed Duber, William A. Ghali, Philip Hobart, Sarah K. Alexander, Marco O'Brien, Ian Pilburt-Dennington, Robert J. Reid, Sam Shaps, Robyn Leckie

Objectives: To estimate the incidence of adverse events (AEs) among hospital patients in Canada.

Design: A cross-sectional study of AEs among hospital patients in Canada.

Setting: Five provinces in Canada (British Columbia, Alberta, Ontario, Quebec, and Nova Scotia).

Participants: A random sample of 3745 hospital charts from 15 hospitals (1 teaching, 1 large community, and 2 small community hospitals in each of 5 provinces).

Measurements and Main Results: The incidence of AEs was 7.5 per 100 hospital admissions (95% CI 5.7–9.3). Among the patients with AEs, events judged to be preventable occurred in 36.9% (95% CI 32.0%–41.8%) and death in 20.8% (95% CI 7.8%–33.8%). Physician reviewers estimated that 1521 additional hospital days were associated with AEs.

Conclusion: The overall incidence rate of AEs of 7.5% in our study suggests that, of the almost 2.5 million annual hospital admissions in Canada similar to the type studied, about 185 000 are associated with an AE and close to 70 000 of these are potentially preventable.



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSE



Objetivos e Desenho do Estudo

Objetivos:

- Estimar a incidência nacional de EA em uma amostra de hospitais.
- Descrever a frequência e o tipo de EA em pacientes/doentes internados em hospitais de cuidados agudos no Canadá.
- Comparar a taxa de EA entre tipos de hospitais e entre o cuidado clínico e cirúrgico.

Desenho: revisão retrospectiva de prontuários/processos clínicos

- Foram selecionados aleatoriamente hospitais comunitários em 5 províncias do Canadá.
- Foram revisados prontuários/processos clínicos de pacientes/doentes adultos de cada hospital selecionado, internados, excetuando-se os casos psiquiátricos e obstétricos.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: População do Estudo e Local (1/3)

Local: 4 hospitais selecionados aleatoriamente de uma lista de hospitais elegíveis em cada uma das 5 províncias

- Um hospital de ensino
- Um hospital de grande porte (100 ou mais leitos/camas)
- Dois hospitais de pequeno porte (menos de 100 leitos/camas)

Critérios de elegibilidade do hospital:

- Localização dentro de 250 km do centro de investigação em cada província.
- Ao menos 1.500 internações/internamentos no ano de 2002.
- Setor de emergência funcionando 24 horas.
- Hospitais especializados foram excluídos.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: População do Estudo e Local (2/3)

População: selecionada uma amostra aleatória de admissões hospitalares (prontuários/processos clínicos)

- Meta era revisar 230 prontuários/processos clínicos nos hospitais de grande porte e 142 prontuários/processos clínicos nos hospitais de pequeno porte para uma amostra total de 3.720 admissões hospitalares.
- Das 4.164 admissões hospitalares selecionadas dos hospitais participantes, 3.745 prontuários/processos clínicos (89,9%) foram elegíveis para o rastreamento completo pelos revisores da primeira fase.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: População do Estudo e Local (3/3)

Métodos do estudo e ferramentas de coleta/recolha de dados foram baseados em abordagens estabelecidas em estudos prévios, particularmente nos EUA, Austrália e Reino Unido.

- Desenvolvido um formulário computadorizado para garantir uma precisa e completa coleta/recolha de dados.
- Líderes médicos e enfermeiros foram treinados nas províncias, com o uso de um manual, utilizando prontuários/processos clínicos padronizados.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Método: Revisão dos Prontuários/Processos Clínicos

Fase 1 (rastreamento):

- Enfermeiros e/ou profissionais de registos/registos de saúde rastrearam a amostra de prontuários/processos clínicos para detectar a presença de um ou mais dos 18 critérios de rastreamento (*trigger tools*) sensíveis à ocorrência de um EA.

Fase 2 (avaliação):

- Os prontuários/processos clínicos seleccionados na fase de rastreamento por apresentar pelo menos 1 critério positivo foram avaliados pelo médico revisor.
- O médico revisor julgou, numa escala de 6 itens, se o paciente sofreu ou não EA.
- Os EA foram caracterizados quanto ao momento em que ocorreram e o que foi detectado, o local onde ocorreram, a origem (por procedimento médico, cirurgia, medicamento etc.). Foi definido também o grau de incapacidade com que o paciente ficou após a alta e quantos dias ficou internado em função do EA.
- O médico ainda julgou, numa escala de 6 itens, se o EA era evitável ou não e se o erro que levou ao EA evitável foi causado por omissão ou ação.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Principais Resultados

Revisores médicos identificaram EA em um total de 255 prontuários/processos clínicos.

Taxa de incidência de EA foi de 7,5 por 100 admissões hospitalares.

Morbidade e mortalidade associadas a EA

- 5,2% resultaram em incapacidade permanente
- 15,9% resultaram em morte

Mais de um terço dos EA era evitável (36,9%)

9% das mortes estavam associadas a um EA evitável.

Lições e Recomendações dos Autores

Se uma coisa do estudo pudesse ter sido feita diferente...

- Dedicar mais tempo ao treinamento/treino dos avaliadores e treiná-los ao mesmo tempo (~ 3 dias de treinamento/treino).
- Utilizar coleta/recolha de dados baseada na web.

Viabilidade e aplicabilidade em países em desenvolvimento

- Depende da qualidade da documentação dos pacientes/doentes e da disponibilidade de investigadores experientes e de gerentes de projetos.
- Viável se registros/registos médicos de boa qualidade estiverem disponíveis.

Estudos Brasileiro e Português

Estudos utilizando a mesma metodologia foram desenvolvidos no Brasil e em Portugal.

Mendes W, Martins M, Rozenfeld S, Travassos C. *The assessment of adverse events in Brazilian hospitals. International Journal for Quality in Health Care 2009 :1-6.*

Sousa P, Uva AS, Serranheira F, Leite E, Nunes C. *Segurança do doente: eventos adversos em hospitais portugueses: estudo piloto de incidência, impacte e evitabilidade.* Editora Escola Nacional de Saúde Pública: Lisboa. ISBN 978-989-97342-0-3. Ano 2011.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Avaliação de incidência através de revisão retrospectiva de prontuários/processos clínicos em hospitais do Brasil:

Principais resultados

Incidência: **7,6%**

Proporção de EA evitáveis: **66,7%**

Tipo de dano	Proporção de EA evitável % (n)	Dias adicionais de internação
Infecção associada ao cuidado	24,62 (16)	226
Complicações cirúrgicas e/ou anestésicas	20,00 (13)	79
Dano por atraso ou falha no diagnóstico e/ou trat.	18,46 (12)	59
Úlcera de pressão	18,46 (12)	9
Complicações por punção venosa	7,69 (5)	0
Dano por queda	6,15 (4)	0
Dano por medicamento	4,62 (3)	0
Total	100 (65)	373



**World Health
Organization**

Patient Safety

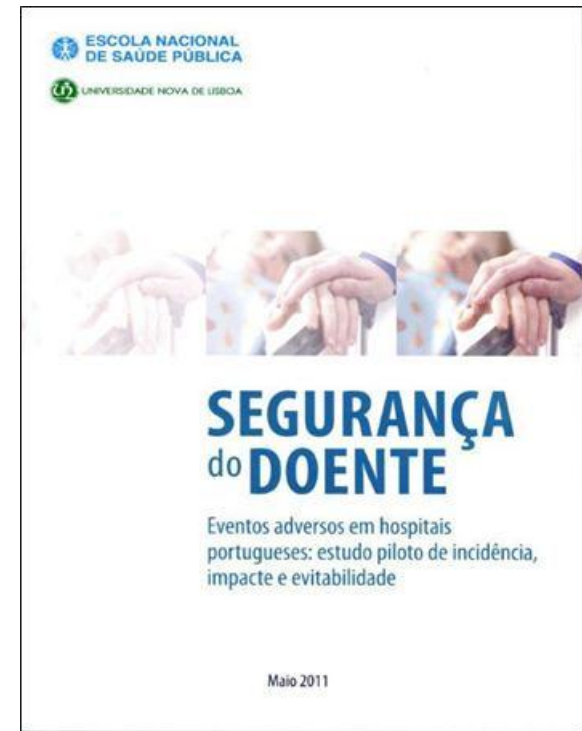
A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Avaliação de incidência através de revisão retrospectiva de prontuários/processos clínicos em hospitais de Portugal: Principais resultados

- Incidência: **11,1%**
- Proporção de EA evitáveis: **53,2%**
- 58,7% dos EA resultaram em prolongamento do período de internação/internamento.
- Em média esse prolongamento foi de **10,7** dias.
- Presença de dano ou lesão permanente em **5,7%** dos casos.
- Óbito em **10,8%** dos casos.
- Custo por dia de internação/internamento (ano 2006) foi de **403,31** Euros.
- Inferindo para a população (1.290.310 hab): **1.691.643,00** Euros.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Considerações Finais

Métodos diferentes para medir erros e EA possuem forças e fraquezas distintas

- Observação direta
- Revisão de prontuário/processo clínico
- Vigilância
- Revisão de documentos

Esforços para medir podem incluir a combinação de métodos.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Referências

- Baker GR, Norton PG, Flintoft V, et al. The Canadian adverse events study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. CMAJ, 2004, 170:1678-1686.
- Bates DW, Cullen DJ, Laird N, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. JAMA. 1995;274:29-34.
- Brennan T, Leape L, Laird N, et al. The incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results from the Harvard Medical Practice Study I. N Engl J Med 1991;324:370-376.
- Donchin Y, Gopher D, Olin M, et al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. Qual. Saf. Health Care 2003, 12;143-147.
- Hernandez K, Ramos E, Seas C, Henostroza G, Gotuzzo E. Incidence of and risk factors for surgical-site infections in a Peruvian hospital. Infection Control and Hospital Epidemiology, 2005: 473-477.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Referências

- Leape L, Brennan T, Laird N, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results from the Harvard Medical Practice Study II. N Engl J Med 1991;324:377-384.
- Michel P, Quenon JL, de Sarasqueta AM, Scemama O. Comparison of three methods for estimating rates of adverse events and rates of preventable adverse events in acute care hospitals. BMJ, 2004, 328; 199.
- Thomas EJ, Petersen LA. Measuring errors and adverse events in health care. J Gen Intern Med 2003;18:61-67.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Perguntas da Sessão 3

1. Qual das seguintes medidas inclui algum “erro”?
 - a. A proporção de pacientes/doentes submetidos a cirurgia abdominal em um hospital que desenvolve infecção do sítio cirúrgico
 - b. O número de erros de medicação em uma UTI a cada dia
 - c. O peso de um paciente
 - d. Todos os acima
2. Na média, qual a frequência de erros no cuidado de saúde no caso dos pacientes/doentes de unidades de terapia intensiva?
 - a. Um ou dois erros por semana
 - b. Um ou dois erros por dia
 - c. Dez erros em uma hora
 - d. Não há erros se a unidade for boa



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Perguntas da Sessão 3

- 3. Qual dos seguintes métodos NÃO é uma boa maneira de medir erros no hospital?**
- a. Um médico lê 50 prontuários/processos clínicos e conta o número de danos evitáveis
 - b. Um estudante de medicina usa um formulário padronizado para registrar cada vez que um membro da equipe/equipa toca o paciente/doente sem lavar as mãos
 - c. Uma enfermeira treinada avalia a incisão abdominal de todos os pacientes/doentes no pós-operatório e usa um formulário padronizado para registrar possíveis infecções do sítio
 - d. Dois médicos treinados lêem os mesmos 50 prontuários/processos clínicos e contam o número de pacientes/doentes que desenvolveram a infecção no sítio cirúrgico



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe



Perguntas da Sessão 3

4. Qual dos itens abaixo expressa um problema quando utilizamos a revisão de prontuários/processos clínicos para detectar eventos adversos?
- a. Registros/registos são frequentemente incompletos
 - b. Apenas os médicos podem revisar prontuários/processos clínicos
 - c. Revisores podem não concordar sobre a ocorrência ou não de um evento adverso
 - d. a. e c.
5. Qual é uma vantagem do uso da observação direta na detecção de erros?
- a. Observadores podem ver coisas que não seriam percebidas de outro jeito
 - b. Observadores são sempre acurados na detecção de erros
 - c. Observação direta é mais adequada para a detecção de erros latentes
 - d. a. e c.



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



**Vamos comentar algumas questões levantadas pelos
que nos assistem**



**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

ePORTUGUÊSe





**World Health
Organization**

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

Obrigado!