



16^o Encontro Nacional da Rede Sentinela

VIVENCIANDO A INOVAÇÃO PARA
A SEGURANÇA DO PACIENTE

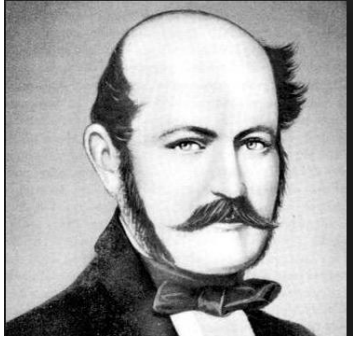
ORGANIZADORES



Vivenciando a inovação na investigação de Reações transfusionais: cooperação entre Comitê Transfusional e Núcleo de Segurança do Paciente

Youko Nukui
Chefe do Hospital Dia da Hematologia
Presidente do Comitê Transfusional HCFMUSP
Membro do Comitê de Hemovigilância- ANVISA

Quem foi Ignaz Semmelweis?



Médico húngaro:

Estabeleceu a ligação entre a transmissão da infecção e a higiene da mão. Pioneiro em procedimento de antissepsia, descreveu a incidência da febre nas puérperas ocasionando óbito e que tinha relação com a limpeza das mãos.

Livro: [*Etiology, Concept and Prophylaxis of Childbed Fever*](#) (1859).

Ele foi rejeitado pela comunidade médica devido às suas ideias de higienização das mãos. Em 1865, Semmelweis foi internado em um asilo, onde morreu aos 47 anos de idade, após ter sido espancado pelos guardas, apenas 14 dias depois de ter sido internado



Streptococcus pyogenes

Evento adverso



Considera-se evento adverso do ciclo de sangue toda e qualquer ocorrência adversa associada às suas etapas que **possa resultar em risco para a saúde do doador ou do receptor**, tenha ou não como consequência uma reação adversa (Marco conceitual e operacional de Hemovigilância - 2015)

2005: Revisão dos estudos de avaliação de ocorrência de eventos adversos em hospitais:
Avaliação de **92063 prontuários**

Evento adverso: lesão não intencional que resultou em incapacidade temporária ou Permanente e/ou prolongamento do tempo de permanência ou morte como consequência Do cuidado prestado.

Incidência: **2,9 a 16,6 por 100 pacientes atendidos.**

Autores: Walter Mendes e cols- **Fundação Oswaldo Cruz.**

Custo hospitalar do tratamento de um evento adverso



- Reino Unido e Irlanda do Norte:
prolongamento do tempo de permanência hospitalar: 2 bilhões de libras ao ano
 - gasto litigioso: 400 milhões de libras ao ano
- EUA: custo anual é de 17 a 29 bilhões de dólares.

World Health Organization. Patient Safety: Rapid Assessment Methods for estimating Hazards. Geneva; 2003.

Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais . Mendes W e cols. Fundação Oswaldo Cruz- 2005

Tabela 4 – Proporção de EA segundo a área clínica de ocorrência do evento por estudo.

Table 4 – Proportion of AE by clinical area of occurrence.

Área clínica / Estudo	HMPS	UCMPS	AENZS	CAES
Cirúrgico	47,7	44,9	24,3	34,1
Medicamentoso	19,4	19,3	12,3	23,6
Sub total	67,1	64,2	36,6	57,7
Procedimento médico	7,0	13,5	7,7	12
Demora ou incorreção no diagnóstico	8,1	6,9	8,0	10,5
Demora ou incorreção no tratamento	7,5	4,3	8,4	7,3
Outros*	10,7	11,1	15,3	3,1
Ambiente de cuidados	3,3	-	24,0	9,4

* EA por queda, fraturas, obstétricos, neonatais, anestésicos./* AE due to fall, fractures, obstetrics, neonatal, anesthetics

Tabela 5 – Proporção de EA segundo o local de ocorrência do evento.
Table 5 – Proportion of AE by place of occurrence

Local de ocorrência / Estudo	HMPS	UCMPS	MIFS	AENZS
No Hospital	81,2	83,8	100	80,4
Sala de cirurgia	41,0	39,5	71,8	
Enfermaria /quarto	26,5	21,6	12,0	
Sala de parto e de pré-parto	2,8	6,5	4,6	
Sala de cateterização cardíaca	0,9	4,2	-	
Unidade de cuidados intensivos	2,7	3,5	0,6	
Sala de procedimentos	-	3,4	0,7	
Sala de emergência	2,9	3,0	-	
Unidade ambulatorial	0,9	-	-	
Radiologia	2,0	-	5,8	
Outros	1,7	2,2	2,1	
Fora do hospital	18,8	16,2		19,6
Consultório médico	7,7	7,0		
Em casa	2,7	3,4		
Hospital dia	1,4	1,2		
<i>Nursing home</i>	0,9	0,6		
Outros	6,2	4,1		
Total	100,00	100,00	100,00	100,00



Tabela 2 – Tamanho da amostra, incidência de EAs e proporção de EAs evitáveis nos estudos de avaliação da ocorrência de EAs em hospitais, baseados em revisão retrospectiva de prontuários.
Table 2 – *Sample size, adverse event (AE) incidence and proportion of preventable hospital AE in studies based on the retrospective review of medical records.*

Estudo – Data - Local	Número de prontuários na amostra	Incidência de EAS por 100 pacientes internados†	Proporção de EAs evitáveis †
Mills et al, Califórnia, 1974. MIFS	20864	4,65 (4,36 – 4,94)	Não relatada
Brennan et al, Leape et al, Nova York, 1984. HMPS	30121	3,7 (3,2 – 4,2)	Negligência*
Thomas et al, Utah, Colorado, 1992. UCMPS .	14700	2,9 (2,7 – 3,1)	Negligência *
Wilson et al Austrália, 1992. QAHCS .	14179	16,6 (16,0-17,2) 10,6‡	50,3
Davis et al, Nova Zelândia, 1998. AENZS	6579	11,3 (10,4 - 12,1)	61,6 (55,5-67,8)
Vincent et al, Inglaterra 1999 - 2000. BAES	1014	10,8	52,0
Baker et al, Canadá, 2000. CAES	3745	7,5 (5,7 – 9,3)	36,9 (32,0 – 41,8)
Michel et al, França, 2002.	778	14,5 (10,4 – 18,6)	27,6
Schioler et al, Dinamarca, 2001. DAES	1097	9,0 (7,39 – 10,9)	40,4

* Percentual de eventos devidos à negligência - Brennan et al – 27,6 (22,5 – 32,6), Thomas et al – 32,6 (28,6 – 36,6) em Utah e 27,4 (25,0 – 29,8) em Colorado.

* *Percentage of events due to negligence* - Brennan et al – 27.6 (22.5 – 32.6), Thomas et al – 32.6 (28.6 – 36.6) in Utah and 27.4 (25.0 – 29.8) in Colorado.

† Intervalo de confiança de 95%/† 95% *Confidence Interval*

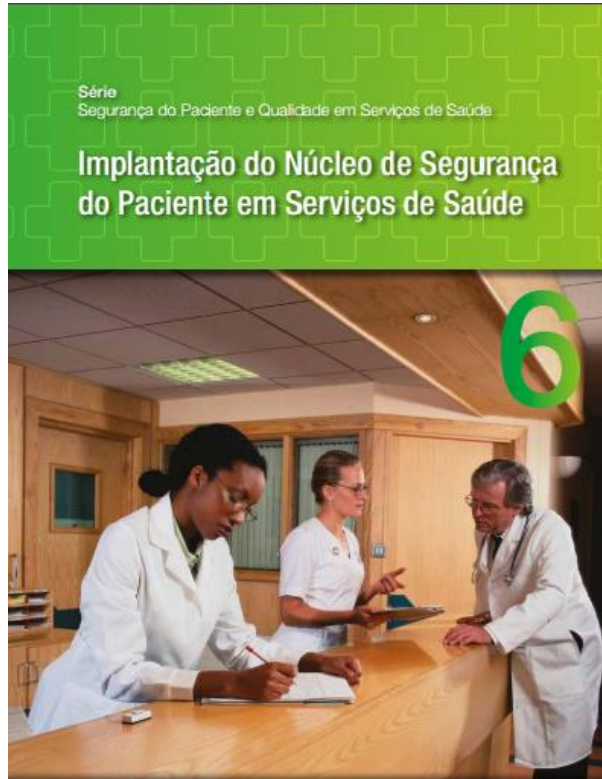
‡ Incidência obtida quando utilizado o método do UCMPS/‡ *Incidence obtained when the UCMPS method was used*

Tempo de permanência de pacientes com EA



- Pacientes sem EA: 7,8 dias.....3 dias
- Pacientes com EA: 17,7 dias.....5 dias
– Hospitais universitários

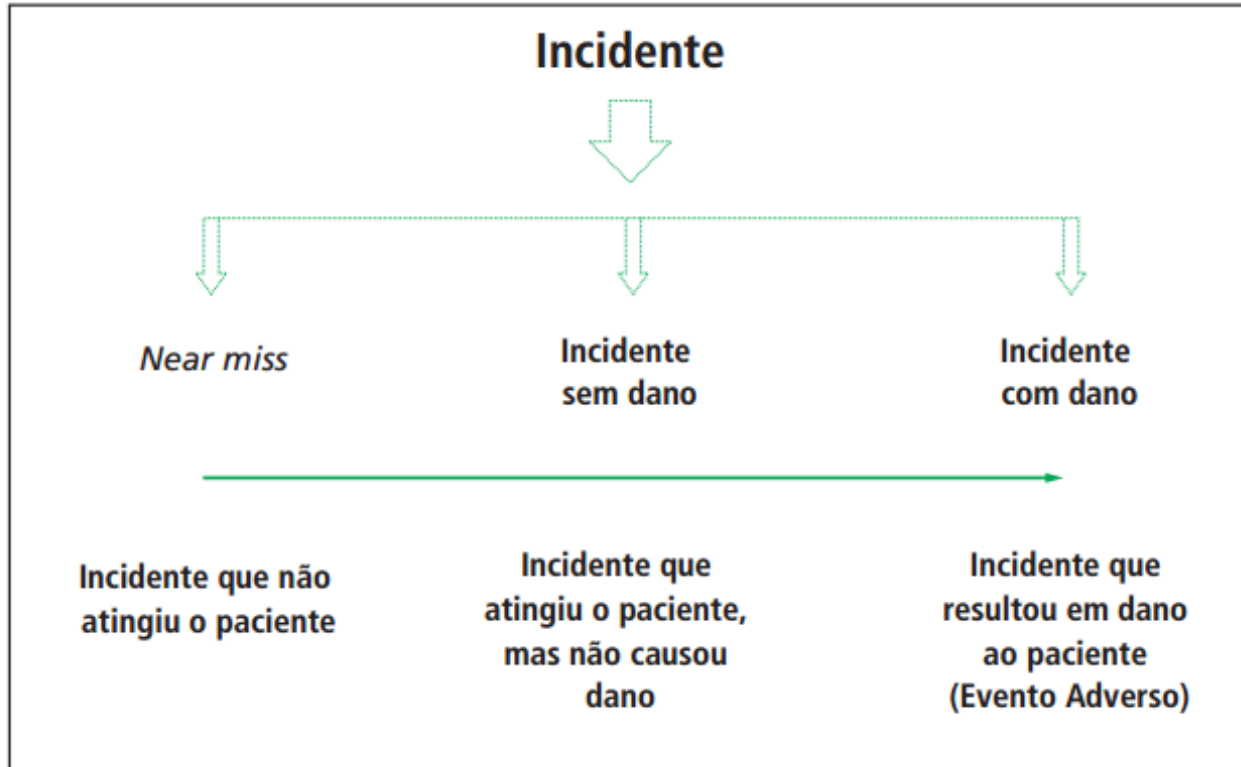
Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais . Mendes W e cols.
Fundação Oswaldo Cruz- 2005



2016

A composição do NSP pode variar de instituição para instituição. Dado seu caráter articulador, é interessante que o NSP tenha representantes ou trabalhe com profissionais vinculados às áreas de controle de infecção, gerência de risco, qualidade, farmácia hospitalar e serviço de enfermagem, entre outros. Cabe ressaltar, ainda, que outras instâncias existentes dentro dos serviços de saúde e relacionadas à segurança do paciente podem atuar como membros consultivos do NSP, tais como: Núcleo de Saúde do Trabalhador; Gerência de Resíduos; Comissão de Biossegurança; Comissão de Padronização de Materiais; Comissão de Proteção Radiológica; Comissão de Mortalidade Materna e Neonatal; **Comitê Transfusional**; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, entre outras.

Figura 7: Incidentes relacionados à assistência à saúde.



Fonte: Proqualis, 2012³⁵.

Implantação do Núcleo de Segurança do paciente em serviços de Saúde. ANVISA- 2016

Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências.



- O Plano de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde (PSP), elaborado pelo NSP, **deve estabelecer estratégias e ações de gestão de risco**, conforme as atividades desenvolvidas pelo serviço de saúde para:
 - I - identificação, análise, avaliação, monitoramento e comunicação dos riscos no serviço de saúde, de forma sistemática;
 - II - integrar os diferentes processos de gestão de risco desenvolvidos nos serviços de saúde;
 - III - implementação de protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde;
 - **IV - identificação do paciente;**
 - V - higiene das mãos;
 - VI - segurança cirúrgica;
 - VII - segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos;
 - **VIII - segurança na prescrição, uso e administração de sangue e hemocomponentes;**
 - IX - segurança no uso de equipamentos e materiais;
 - X - manter registro adequado do uso de órteses e próteses quando este procedimento for realizado;
 - XI - prevenção de quedas dos pacientes;
 - XII - prevenção de úlceras por pressão;
 - XIII - prevenção e controle de eventos adversos em serviços de saúde, incluindo as infecções relacionadas à assistência à saúde;
 - XIV - segurança nas terapias nutricionais enteral e parenteral;
 - **XV - comunicação efetiva entre profissionais do serviço de saúde e entre serviços de saúde;**
 - XVI - estimular a participação do paciente e dos familiares na assistência prestada.
 - XVII - promoção do ambiente seguro

Reações transfusionais imediatas



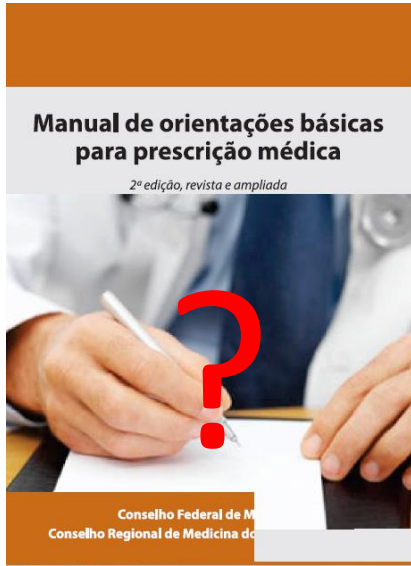
Reação febril não hemolítica	Reação alérgica (anafilaxia)	Reação por contaminação bacteriana
Reação hemolítica aguda imunológica	TRALI (lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão)	Reação hemolítica aguda não imune
Sobrecarga circulatória associada à transfusão	Reação hipotensiva relacionada à transfusão	Dor aguda relacionada à transfusão
Dispneia relacionada à transfusão	Distúrbios metabólicos	

Reações transfusionais tardias



Aloimunização/ Aparecimento de anticorpos irregulares	Transmissão de doença infecciosa	Reação hemolítica tardia
Doença do enxerto contra hospedeiro pós transfusional	Púrpura pós transfusional	Hemossiderose com comprometimento de órgãos

Segurança na prescrição, uso e administração de sangue e hemocomponentes



Brasília
2011

PORTARIA Nº 158, DE 4 DE FEVEREIRO DE 2016

Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos

Art. 188. O cartão de transfusão do componente sanguíneo conterá, ainda, as seguintes instruções de procedimento ao transfusionista:

- I - identificar adequadamente o receptor;
- II - **transfundir somente mediante prescrição médica**;
- III - conferir os resultados dos exames que aparecem no rótulo da bolsa;
- IV - utilizar equipo de infusão específico para transfusão;
- V - não adicionar e nem infundir conjuntamente com medicamentos ou soluções não isotônicas;
- VI - verificar e informar o serviço de hemoterapia sobre qualquer efeito adverso imediato.

Transfundir somente mediante prescrição médica



- PORTARIA Nº 158, DE 4 DE FEVEREIRO DE 2016
 - Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos
 - A transfusão será **prescrita por médico** e registrada no prontuário do paciente.
 - É obrigatório que fiquem registrados, no prontuário do paciente, **a data da transfusão, os números e a origem dos componentes sanguíneos transfundidos.**
 - As transfusões serão **realizadas por médico ou profissional de saúde habilitado, qualificado e conhecedor das normas** constantes desta Portaria, e serão realizadas apenas sob supervisão médica, isto é, em local em que haja, pelo menos, um médico presente que possa intervir em casos de reações transfusionais.

Transfundir somente mediante prescrição médica

- PORTARIA Nº 158, DE 4 DE FEVEREIRO DE 2016
Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos
- **Os componentes sanguíneos serão infundidos em, no máximo, 4 (quatro) horas.**
- Quando o período estabelecido for atingindo, a transfusão **será interrompida e as bolsas descartadas.**

Por que?

Alto risco de sepsis por contaminação bacteriana e casos de fatalidade;

Incidência: 1/6.000 unidades de CP aferese. Sepsis a 1/100.000 unidades (FDA 2016).

Clinica: hipotensão arterial, febre (>2°C) e calafrios

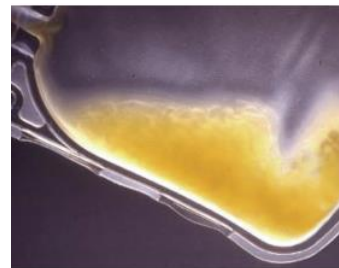


Figura 17 - presença de swirling*

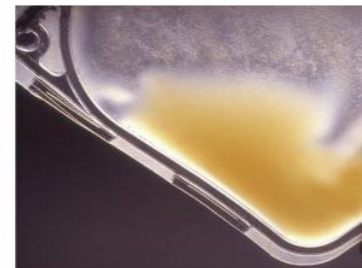


Figura 18 - ausência de swirling*

*Fonte : American Red Cross Biomedical Services – Job Aid: Visual Inspection Reference Guide

A presença de precipitados, filamentos de fibrina e turbidez pode estar relacionada à contaminação bacteriana

Transfundir somente mediante prescrição médica



- CH: O tempo de infusão de cada unidade deve ser de 60min a 120 minutos (min) em pacientes adultos.
- Em pacientes pediátricos, não exceder a velocidade de infusão de 20-30mL/kg/hora.

- CP: A dose preconizada é de 1 unidade para cada 7 a 10 kg de peso do paciente;
- Crianças < 15 kg – dose de 5-10 mL/kg.

- PFC: 10-20mL de PFC por quilo de peso
- O tempo de infusão deve ser de 1 hora.

- Crioprecipitado: 1.0-1.5 bolsas de crioprecipitado por cada 10kg de peso do paciente



O que acontece se infundir muito rápido?



• Sobrecarga circulatória associada à transfusão

- Acontece em pacientes susceptíveis:
 - crianças e adultos acima de 70 anos de idade;
- Clínica: dispneia, hipertensão arterial, estase jugular, alterações cardíacas.....
- Raio X de pulmão: infiltrado pulmonar com alteração cardíaca;
- BNP elevado;
- Dx diferencial: TRALI
- Incidência: 1% pós transfusão de PFC e CP e de 2,7% pós CH
- Tratamento: suporte oxigênio, diurético
- Medidas preventivas: controle de infusão:
 - crianças: 2-4 mL por minuto ou 1 mL/Kg de peso por hora



Administração de sangue e hemocomponentes



- O receptor será identificado imediatamente antes da transfusão por meio da informação de seu nome completo, prestada pelo próprio receptor ou por profissional da equipe médica e/ou de enfermagem responsável pela assistência direta ao paciente;
- **IV - identificação do paciente (nome do paciente e data de nascimento)**

Bracelete/pulseira

Início

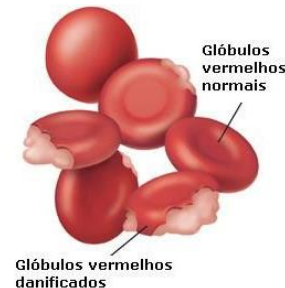
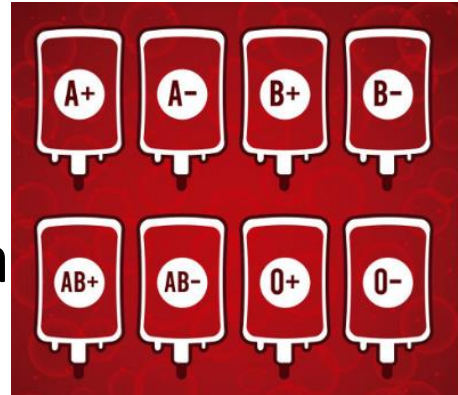


Discrepância
????????????

Administração de sangue e hemocomponentes



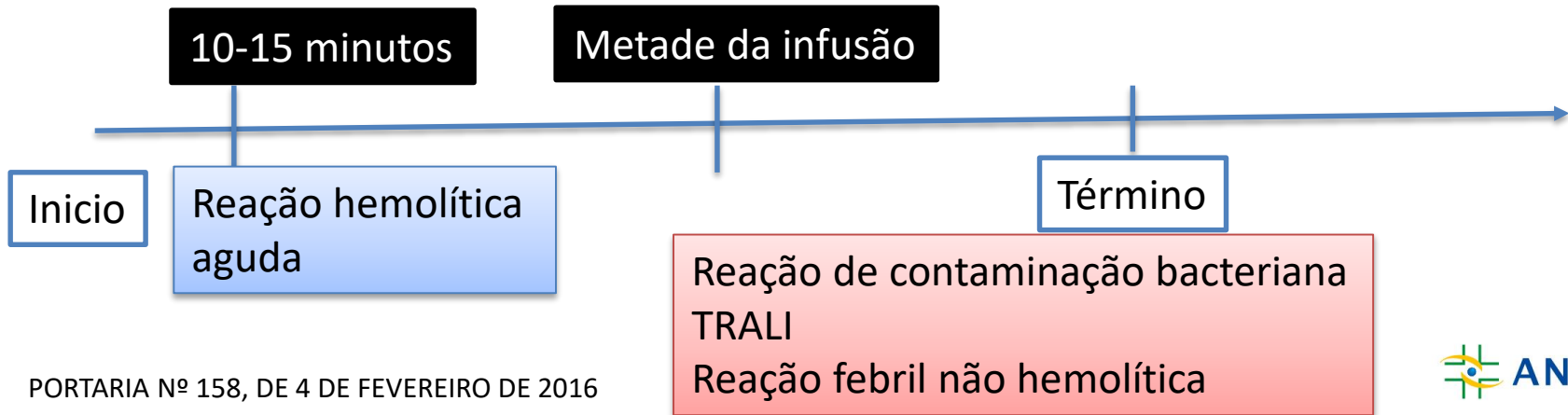
- Havendo qualquer discrepância entre a identificação do receptor e a constante da bolsa, a transfusão será suspensa até o esclarecimento do fato
- O que pode acontecer?
 - Reação hemolítica aguda
 - Reação hemolítica tardia



Administração de sangue e hemocomponentes

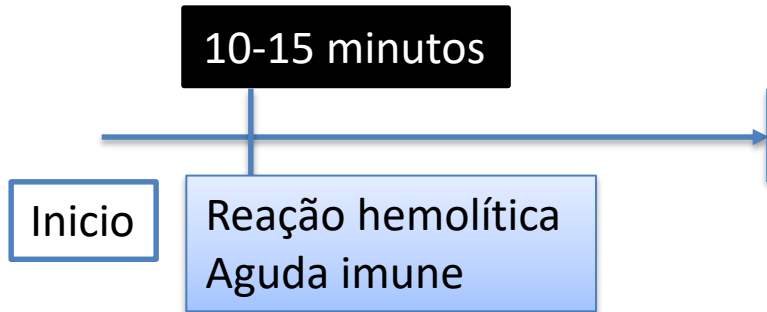


- O paciente deve ter os seus sinais vitais (temperatura, pressão arterial e pulso) verificados e registrados, pelo menos, imediatamente antes do início e após o término da transfusão.



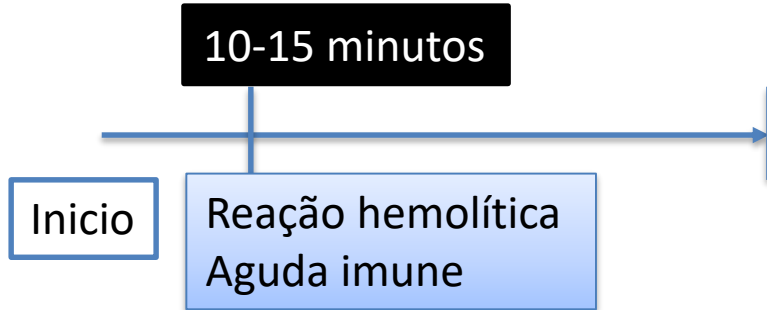
Administração de sangue e hemocomponentes

- Os primeiros 10 (dez) minutos de transfusão serão acompanhados pelo médico ou profissional de saúde qualificado para tal atividade, que permanecerá ao lado do paciente durante este intervalo de tempo



Reação hemolítica aguda imune

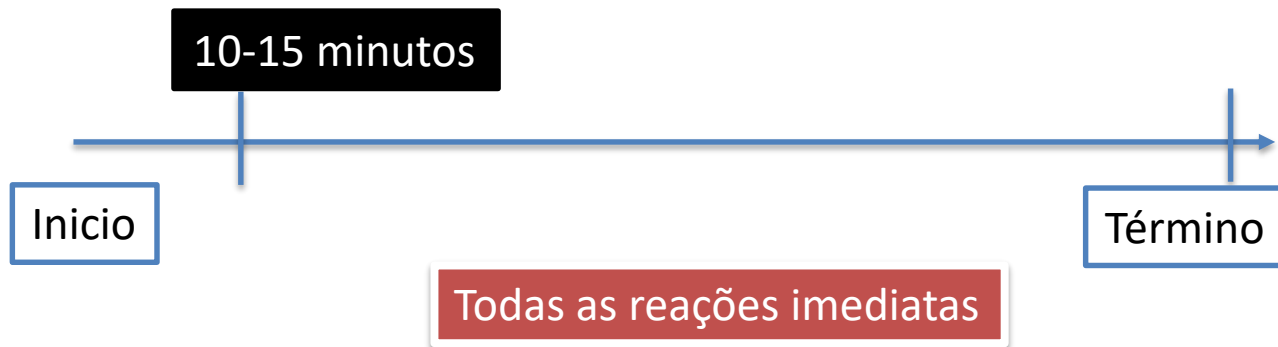
- ansiedade; • agitação; • sensação de morte iminente; • tremores/calafrios; • rubor facial; • febre; • dor no local da venopunção; • dor abdominal, lombar e em flancos; • hipotensão arterial; • epistaxe; • oligúria/anúria, insuficiência renal; hemoglobinúria; • coagulação intravascular disseminada (CIVD) • sangramento no local da venopunção, choque;
- Alterações laboratoriais



Administração de sangue e hemocomponentes



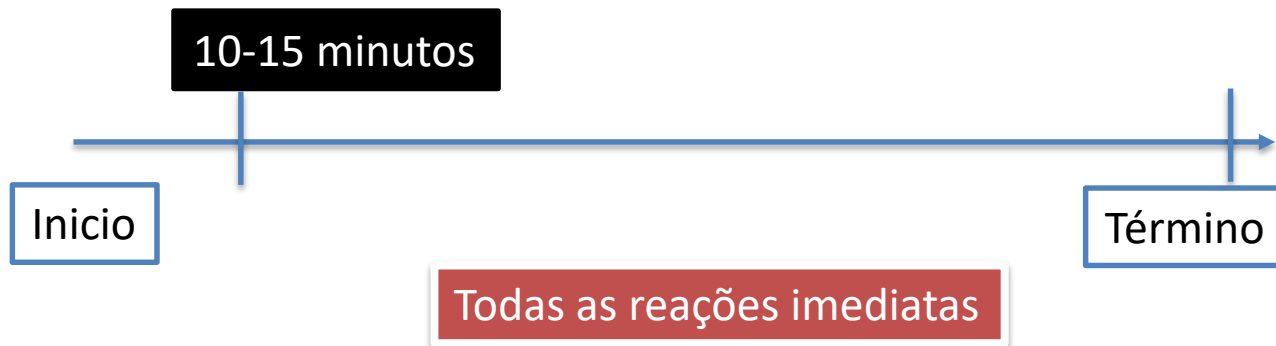
- Durante o transcurso do ato transfusional o paciente será periodicamente monitorado para possibilitar a detecção precoce de eventuais reações adversas



Administração de sangue e hemocomponentes



- Se houver alguma reação adversa o médico será comunicado imediatamente



Administração de sangue e hemocomponentes



- Todas as transfusões de componentes sanguíneos serão administradas por meio de equipos livres de pirógenos e descartáveis, que incluam filtro que retenha coágulos e agregados alternativamente;
- Poderá ser utilizado filtro de leucócitos



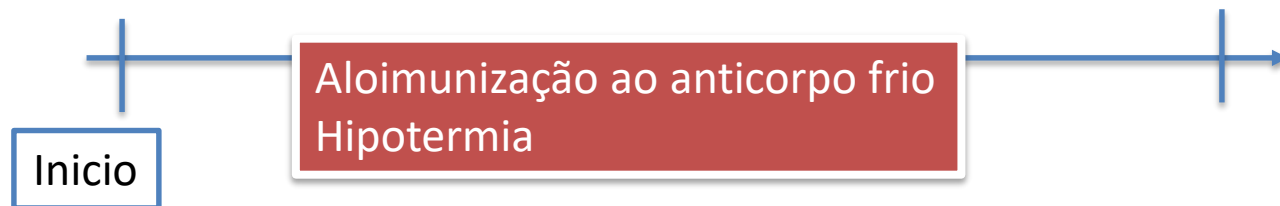
Início

Todas as reações imediatas
Reação de contaminação bacteriana
Reação febril não hemolítica
TRALI
Transmissão de CMV

Administração de sangue e hemocomponentes

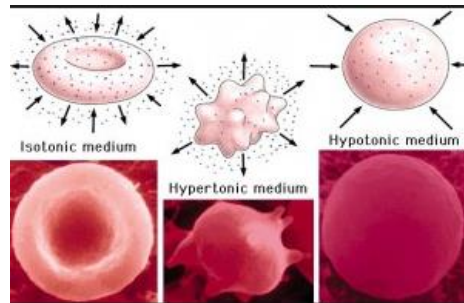


- O aquecimento do sangue antes da transfusão, quando indicado, será realizado de forma controlada, em aquecedores próprios para este fim



Administração de sangue e hemocomponentes

- Nenhum medicamento será adicionado à bolsa do componente sanguíneo ou infundido na mesma linha venosa, exceto a solução de cloreto de sódio a 0,9%, em casos excepcionais.



Evento adverso

- Demora em efetuar o diagnóstico
- Diagnóstico incorreto
- Erro na identificação do paciente/hemocomponente
- Funcionamento inadequado
- Administração do medicamento

Reação transfusional sentinela

Comunicação ao comitê transfusional/CSP

- Reação hemolítica aguda imune
- Reação por contaminação bacteriana
- TRALI
- Infecção transmitida pela transfusão
- Óbito

Indicação de hemocomponentes



Table 3: Transfusion-Associated Fatalities by Complication, FY2012 – FY2016

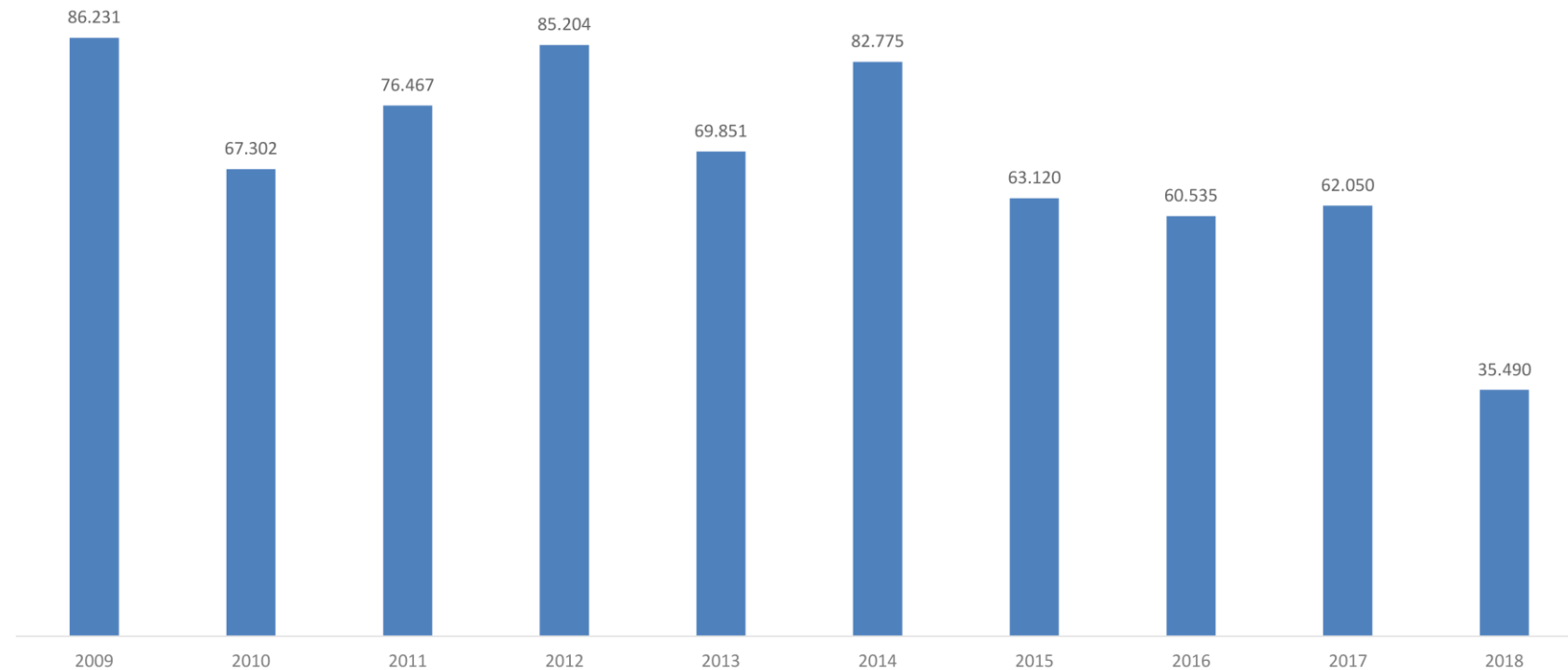
Complication	FY12 No.	FY12 %	FY13 No.	FY13 %	FY14 No.	FY14 %	FY15 No.	FY15 %	FY16 No.	FY16 %	Total No.	Total %
Anaphylaxis	2	5%	-	0%	2	7%	2	5%	5	12%	11	6%
Contamination	3	8%	5	13%	1	3%	5	14%	5	12%	19	10%
HTR (ABO)	3	8%	1	3%	4	13%	2	5%	4	9%	14	8%
HTR (non-ABO)	5	13%	5	13%	4	13%	4	11%	1	2%	19	10%
Hypotensive Reaction	-	0%	-	0%	1	3%	1	3%	1	2%	3	2%
TACO	8	21%	13	34%	5	17%	11	30%	19	44%	56	30%
TRALI*	17	45%	14	37%	13	43%	12	32%	8	19%	64	34%

Fatalities Reported to FDA Following Blood Collection and Transfusion Annual Summary for Fiscal Year 2016

Instituto

Soma de Total

Total de hemocomponentes dispensados no HCFMUSP por ano Jan 2009 - Jun 2018



ANO

Administração Superior

- [Conselho Deliberativo](#)
- [Diretoria Clínica](#)
- [Superintendência](#)
- [Atos da Administração Superior](#)
- [Compliance](#)

Institutos

- [Instituto Central](#)
- [Instituto da Criança](#)
- [Instituto de Medicina Física e Reabilitação](#)
- [Instituto de Ortopedia e Traumatologia](#)
- [Instituto de Psiquiatria](#)
- [Instituto de Radiologia](#)
- [Instituto do Câncer](#)
- [Instituto do Coração](#)

Hospitais Auxiliares

- [Hospital Auxiliar de Cotoxó](#)
- [Hospital Auxiliar de Suzano](#)

TUTORIAL BÁSICO DE HEMOTERAPIA*

CLIQUE AQUI
para acessar o tutorial.

* Aprovação no tutorial obrigatória para médicos que fazem requisição de transfusão de hemocomponentes.

MEDICINA USP

HC EEP Escola de Educação Permanente



Principais Sistemas



HCMD



Central de Serviços



Interconsulta Internação



Portal do Medicamento



Biblioteca



Pacientes



Interconsulta Ambulatorial



Solicitação de Hemocomponentes



Criar conta

Destaques



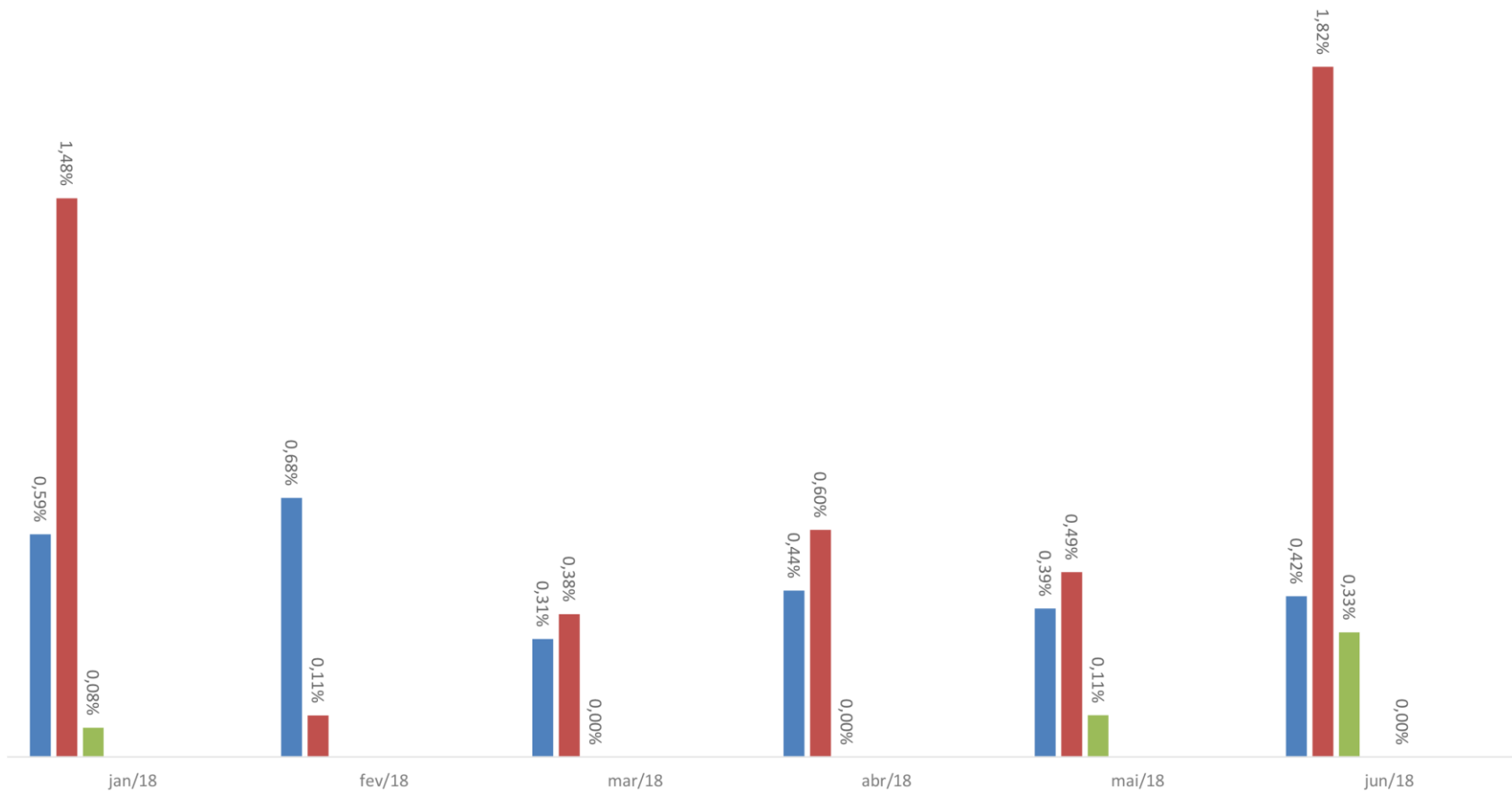
Indicadores HCFMUSP

Sistemas



Administrativos

Taxa mensal de reação transfusional por hemocomponente - HCFMUSP



■ Concentrado de Hemácias – CH ■ Concentrado e Plaquetas – CP ■ Plasma Fresco congelado – PFC ■ Plasma outro tipo – POT
■ Concentrado de granulócitos – CG ■ Crioprecipitado – CRIO ■ Sangue Total – ST ■ Sangue total reconstituído – STR

Natasha Dejigov Monteiro da Silva¹; Youko Nukui¹; Comitê de Avaliação e Controle em Medicina Transfusional¹
¹ Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Introdução

A transfusão é uma terapia relevante em pacientes em todo o mundo, especialmente em pacientes críticos. Apesar dos grandes avanços ocorridos na medicina transfusional, a transfusão continua sendo um procedimento que envolve riscos, sejam eles, relacionados às falhas no processo durante o ciclo do sangue, ou decorrentes da má indicação ou uso inadequado dos hemocomponentes, ou inerentes ao próprio receptor¹. A educação continuada médica e de enfermagem tem um papel importante nesse contexto, pois pode ajudar os profissionais de saúde a compreenderem as melhores indicações e, também, diminuir os erros².

Objetivo

Mostrar o impacto da educação médica e de enfermagem sobre a prática transfusional: na melhoria dos processos, na otimização dos recursos, no crescimento do capital intelectual, bem como na segurança da atividade assistencial.

Métodos

Este estudo é uma análise retrospectiva baseada em prontuários e banco de dados do Banco de Sangue. Como a transfusão é uma prática comum e o uso excessivo de alguns hemocomponentes pode levar a ocorrência de desperdício às regras de segurança estabelecidas (dupla checagem, limite de tempo para infusão de hemocomponentes, registro de sinais vitais pré, 10 minutos e pós-transfusão e caráter do sangue produto irradiado, filtro, lavado). O HCFMUSP, por meio do Comitê de Avaliação e Controle em Medicina Transfusional e das Gerências de Riscos, organizou em 2014 um plano de melhorias que incluiu: 1. Revisão e atualização das recomendações institucionais sobre as regras de transfusão e segurança para os profissionais de saúde; 2. Implantação do Tutorial online para prescrição, instalação e controle transfusional; 3. Implantação de auditoria de prontuários. As variáveis analisadas foram: número de hemocomponentes dispensados, característica do hemocomponente solicitado, registros dos controles pré, 10 min e pós-transfusão e número de acesso e aprovação no Tutorial online. O principal alvo deste estudo foi medir o impacto da educação médica e de enfermagem na prática transfusional.

Resultados e Discussão

Houve expressiva participação tanto no tutorial médico quanto no da enfermagem (gráfico 1 e 2), diminuição do número de hemocomponentes dispensados a partir de 2015 (gráfico 3) e aumento da qualidade dos registros dos controles transfusionais (dupla checagem, limite de tempo para infusão, sinais vitais pré, 10 min e pós) (figura 1).

Gráfico 1 – Participação médica no Tutorial online de 2015 a 2017.

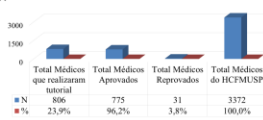
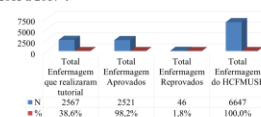


Gráfico 2 – Participação da enfermagem no Tutorial online de 2015 a 2017*.

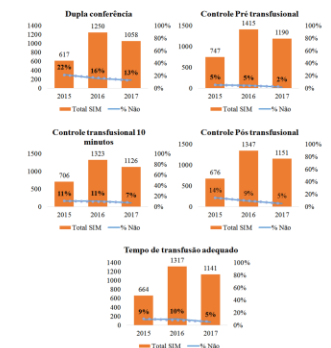


* Em 2017 - 2.171 Enfermeiros

Gráfico 3 – Hemocomponentes dispensados no HCFMUSP de 2009 a 2017.



Figura 1 – Painel de Auditoria de 2015 a 2017.



Considerações Finais

Investimentos em formação médica e de enfermagem podem trazer grandes vantagens e chances de melhorias dentro do hospital. Incentivos institucionais a essa ferramenta podem impactar no ambiente clínico em diversos aspectos como, segurança aos pacientes, disseminação de conhecimento e diminuição de custos financeiros.

Referências Bibliográficas

1. Anvisa. **Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil**. Brasília: Anvisa, 2015c. 76p. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/documents/13868/404938/guia_hemovigilancia13.pdf/49568617-5156-4472-ad22-7211cd8bb8a7?_Accesso em: 27 Jun 2018.
2. Smith M, Saunders R, Stockhardt L, McGinnis JM, eds. *Best Care at Lower Cost: The Path to Continuously Learning Health Care in America*. Washington, DC: National Academies Press; 2013.
3. Stammen LA, Stalmeijer RE, Paternotte E, et al. Training physicians to provide high-value, cost-conscious care: a systematic review. JAMA. doi: 10.1001/jama.2015.16353.

Obrigada

youko.nukui@hc.fm.usp.br

youko.nukui@gmail.com