

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?

Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?

Enfa Julia Yaeko Kawagoe
 Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
 Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Apresentado por **Alexandre R. Marra**

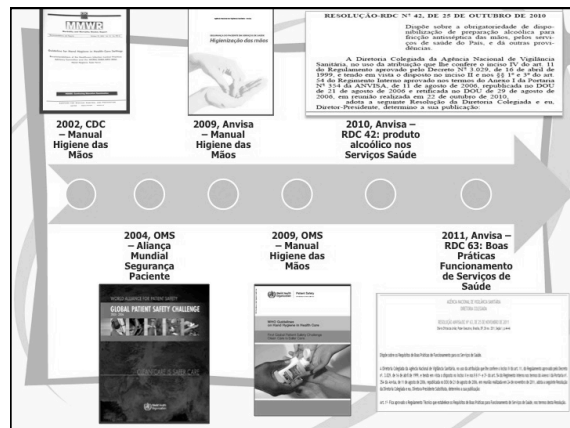
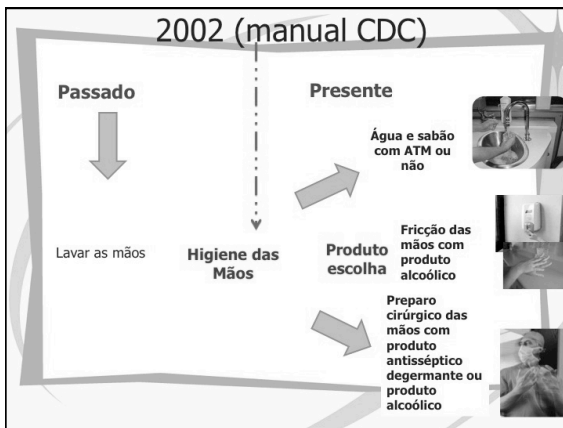
Patrocinado por **GOJO**
www.gojo.com.br

www.webbertraining.com 03.12.2012

Objetivos:

1. Testes de avaliação de eficácia antimicrobiana de produtos alcoólicos para a higiene das mãos: metodologia americana e europeia;
2. Controvérsias sobre a efetividade de produto alcoólico para agentes específicos: *C. difficile*, norovírus, etc
3. Fatores que interferem na adequada higienização das mãos.

Conflito de interesse: Não há



Elementos essenciais na HM

- Integridade da pele;
- Atividade antimicrobiana: microbiota permanente e/ou temporária;
- Técnica adequada.

Microbiota residente

Microbiota temporária

Métodos de avaliação microbiológica

- **In vitro:** teste suspensão ou carreadores
- **Ex vivo:** pele animal ou humana
- **In vivo:** voluntários simulando a prática
- **Estudos clínicos:** em campo

- **EUA:** Food and Drug Administration (FDA), métodos da American Society for Testing and Methods (ASTM) - manual "Tentative Final Monograph -TFM";
- **EUROPA:** Comité Européen de Normalisation (CEN).

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?

Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br

Métodos de avaliação microbiológica

- **In vitro:** valor limitado quanto ao tempo de contato e não reflete condições da pele humana.
- **Ex vivo:** pele humana ou animal – simulação em campo, mas não reflete condições normais de pele humana. O produto testado deve ter evidência prévia de ação *in-vitro* contra os microorganismos.
- **In vivo:**
 - Modelos de testes experimentais, laboratoriais, controlados, simulando condições práticas;
 - Testes em campo ou *IN-USE*, menos controlados, em que as mãos dos profissionais de saúde são avaliadas em unidades clínicas quanto a: carga microbiana ou a frequência e quantidade de certas espécies ou agentes microbianos.

OMS, 2009

Métodos de avaliação microbiológica

- **Estudos clínicos:** avaliar a efetividade da HM na prevenção da transmissão de patógenos – valiosos, trabalhosos e caros. Para demonstrar a redução de transmissão pelas mãos de 2% para 1% de determinado produto de HM, seriam necessários **2.500 sujeitos** em cada um dos grupos do estudo – teste e controle ($P < 0,05$ e poder $1-\beta = 0,9$). Para que a redução seja de 7% para 5% - **3.100 sujeitos** por grupo.
- **Reforça** a utilidade de testes **IN VIVO** laboratoriais, bem controlados, economicamente plausíveis para prover dados suficientes para avaliar benefícios em potencial de uma dada formulação.

OMS, 2009

Métodos de avaliação microbiológica

Variáveis dos estudos

- Contaminação intencional “versus” utilizar a microbiota normal, (método para contaminar os dedos ou as mãos)
- Concentração do princípio ativo,
- Volume do produto-teste,
- Tempo de aplicação/contato com a pele
- Método para recuperar o microrganismo da pele,
- Em geral o aumento de concentração do princípio ativo, do volume do produto e do tempo de aplicação do produto de HM tende a aumentar a eficácia do teste.

Testes in vitro (TFM)

- **Concentração inibitória mínima** “microbicida” – valor limitado quanto ao tempo de contato e não reflete condições da pele humana.
- **Espectro de ação ATM** do princípio ativo, o veículo e a formulação final (culturas padronizadas, cepas recentemente isoladas de cada espécie – microbiota da pele e patogênica/isolados clínicos).
- **Kill-time** – velocidade da ação ATM: curva de tempo, bateria de microrganismos e uma concentração específica da droga (10 vezes mais diluída que a formulação final do produto).

Testes in vitro (TFM)

- **Gram-negativos:** *Acinetobacter* spp, *Bacteroides fragilis*, *Haemophilus influenza*, *Enterobacter* spp, *Escherichia coli* (ATCC* Nos, 15229 e 25922), *Klebsiella* spp, incluindo *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 15442 e 27853), *Proteus mirabilis*, e *Serratia marcescens* (ATCC 14756).
- **Gram-positivos: Estafilococos:** *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538 e 29213), *S. coagulase-negativa: Staphylococcus epidermidis* (ATCC 12228), *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus haemolyticus*, e *Staphylococcus saprophyticus*; *Micrococcus luteus* (ATCC 7468); e Streptococci: *Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212), *Enterococcus faecium*, e *Streptococcus pneumoniae*.
- **Fungos:** *Candida* spp e *Candida albicans*.

*ATCC = American Type Culture Collection (cepas de referência)

Categorias de Testes para produtos de HM

- **Avaliar produtos de lavagem das mãos ou fricção das mãos com álcool:** eliminar a microbiota / patógenos transitórios das mãos dos PS. Na maioria dos estudos as mãos dos sujeitos da pesquisa são experimentalmente contaminadas com o microrganismo-teste antes da aplicação do produto-teste;
- **Avaliar produtos para preparo cirúrgico das mãos:** para verificar a redução da microbiota residente das mãos dos PS.

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?
Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br

Métodos de avaliação microbiológica

- **Estudos in vivo para testar antissépticos:**
 - Estados Unidos da América e Canadá – as formulações são reguladas pela Food and Drug Administration (FDA) e Health Canada: padrões ASTM International (American Society for Testing and Materials);
 - Europa – European Committee for Standardization (Comité Européen de Normalisation, CEN)

Métodos para avaliar a HM – eliminação da microbiota transitória

- EN 1500: “**European Standard 1500 – 1997**” (*EN 1500 Chemical disinfectants and antiseptics. Hygienic hand-rub test method and requirements*). Este método requer 12 a 15 voluntários sadios para teste e contaminação intencional das mãos com *E. coli* K12.

Metodologia EN 1500

- Contaminar as mãos com a cepa;
- Aplicar o produto-teste e referência;
- Coletar amostras para contagem de valores microbianos antes e após a aplicação de cada produto;
- Calcular o fator de redução logarítmica (FR \log_{10}) de produto-teste e referência (Inicial - final);
- Comparar o FR \log_{10} do produto-teste com referência (alcoól isopropanol 60%).
- Produto-teste deve ser superior ou igual ao referência;
- Se houver diferença: teste de Wilcoxon (Wilcoxon matched pairs signed rank sum test).

Prodoto referência Produto teste

E. coli

Contagem inicial

60% isopropanol 2 x 30 s

Contagem final

Métodos para avaliar a HM – eliminação da microbiota transitória

ASTM E-1174 (*Hygienic hand wash or hand-rub*) e requer no mínimo 12 voluntários sadios para teste e contaminação intencional das mãos com *E. coli* e *S.marcescens*.

Metodologia ASTM E-1174

- Contaminar as mãos com 5 ml de suspensão padronizada do microrganismo-teste,
- Coletar a amostragem bacteriana basal,
- Um volume especificado do produto-teste é aplicado e espalhado nas mãos e no terço inferior do antebraço,
- É necessário utilizar o produto-teste por dez vezes,
- Após a primeira, terceira, quinta, sétima e décima utilização, luvas ou sacos plásticos de polietileno esterilizados são colocados nas mãos direita e esquerda (fixada/o acima do punho), e 75 ml de uma solução padronizada é adicionada a cada luva/saco = método GLOVE-JUICE.
- Todas as superfícies das mãos são massageadas por um minuto e amostras são obtidas asepticamente para cultura quantitativa.

Metodologia ASTM E-1174

- Os critérios TFM -**Tentative Final Monograph/FDA** para demonstrar a eficácia antimicrobiana do produto-teste são:
 - Redução de 2-log_{10} do inóculo bacteriano em cada mão dentro de 5 minutos, **após o primeiro uso**
 - Redução de 3-log_{10} em cada mão, dentro de 5 minutos, **após o décimo uso**.

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?

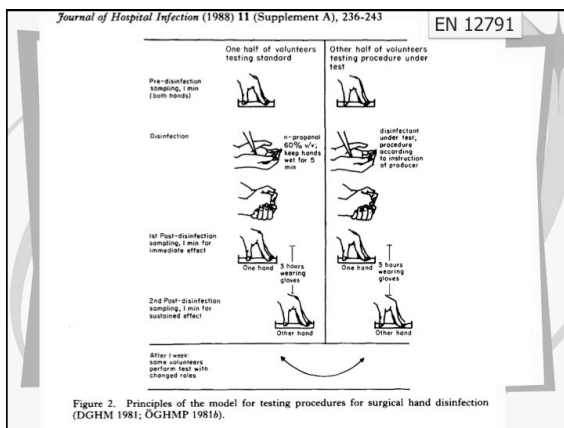
Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
 Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br

Preparo cirúrgico das mãos

- CEN standard EN 12791 (surgical hand Preparation);
- ASTM standard ASTM E-1115 (surgical hand scrub)

EN 12791

- Semelhante à EN 1500, mas em mãos limpas (Não há contaminação intencional das mãos); 18 a 22 sujeitos;
- Modelo mãos divididas (split-hands) para avaliar o efeito imediato em uma mão enquanto a outra mão continua enluvada para avaliar o efeito sustentado/residual em 3 h;
- Desenho estudo: tipo cruzado (cross-over) em que ocorrem dois experimentos com intervalo de uma semana para comparação de redução bacteriana;
- Produto-referência é n-propanol 60% (p/volume) – porções de 3 mL para manter as mãos úmidas por 3 minutos (variação volume conforme o tamanho e temperatura das mãos)
- Produto-teste deve ser utilizado conforme recomendação do fabricante – não excedendo 5 minutos;



EN 12791

- Requisitos:
 - Valores imediatos e 3 horas não podem ser menores que do produto referência;
 - Se produto tiver atividade residual – precisa demonstrar uma menor liberação bacteriana da pele que o produto referência na 3ª hora.

ASTM E-1115

- Avaliar efeito imediato e persistente;
- Trata-se de um estudo randomizado, cego, grupos paralelos (parallel arm);
- O tamanho da amostra é definido segundo a fórmula $n \geq 2S^2(Za/2 + Zb)^2/D^2$, onde S^2 é a variação estimada; $Za/2$ corresponde ao nível do teste (para 5%, nível teste=1,96); Zb é o poder de teste (para 80%, poder=0,842); e D é a diferença clínica significativa das exclusões.

ASTM E-1115

- São colhidas 3 amostras (de ambas as mãos) para determinação do *baseline*:
 - no dia 1º - *baseline*,
 - nos dias 3º e 7º ou 3º e 5º ou 5º e 7º.
 - Para coletar a amostra, os participantes lavam as mãos com sabão (*castile soap* líquido ou outro sabão líquido sem atividade antimicrobiana), sendo que 2 horas antes da coleta da amostra, os participantes não podem lavar as mãos.

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?

Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br

ASTM E-1115

- O produto-teste é utilizado por 5 dias consecutivos, sendo que nos dias 1º e 5º os participantes realizam apenas uma antissepsia; e nos dias 2º, 3º e 4º realizam o procedimento 3 vezes por dia com um intervalo mínimo de 1 hora entre eles. Um total de 11 procedimentos terão sido realizados ao final do estudo.
- As amostras microbianas são colhidas antes da antissepsia no dia 1º (*baseline*); e imediatamente após a antissepsia (dentro de 1 minuto), 3 horas e 6 horas após a antissepsia, no primeiro procedimento dos dias 1º, 2º e 5º.
- Para a coleta das amostras, os indivíduos são aleatoriamente divididos, em blocos de 6 pessoas, da seguinte forma:

ASTM E-1115

Sujeito	Tempo		
	1 minuto	3 horas	6 horas
A	Mão direita	Mão esquerda	-
B	Mão esquerda	-	Mão direita
C	-	Mão esquerda	Mão direita
D	Mão esquerda	Mão direita	-
E	Mão direita	-	Mão esquerda
F	-	Mão direita	Mão esquerda
Total	4	4	4

ASTM E-1115

Técnica para anti-sepsia cirúrgica das mãos:

- Limpar embaixo das unhas - ≤ 2 mm de borda livre, remover todas as jóias das mãos e braços.
- Molhar as mãos e 2/3 dos antebraços em água corrente a 38 – 42°C por 30 segundos, manter as mãos acima dos cotovelos durante o procedimento.
- Utilizar antisséptico de acordo o fabricante. Se elas não existirem, realizar antissepsia por 10 minutos da seguinte forma: colocar o produto nas mãos, distribuir o produto por toda a mão e 2/3 do antebraço, se for o caso, utilizar escova. Repetir o processo na outra mão e antebraço. Enxaguar ambas as mãos e antebraços e a escova em água por 30 segundos. **Esse processo leva 5 minutos.** Repetir esse procedimento de 5 minutos, sendo que a lavagem dos antebraços pode se limitar a 1/3. Enxaguar por 1 minuto cada mão e antebraço. *Colocar as luvas e prender no punho.*
- Colocar 50 a 100 mL da solução para amostra na luva e fechar nos punhos.
- Massagear uniformemente toda a superfície das mãos por 1 minuto, prestando atenção especial para a região abaixo das unhas. Colher a amostra da solução da luva e transferir imediatamente para diluições seriadas em tubos contendo neutralizantes.

ASTM E-1115

- Para um antisséptico cirúrgico para as mãos ser considerado eficaz, ele deve obter os seguintes resultados:
- Dia 1º:** dentro de 1 minuto após o procedimento, reduzir 1- \log_{10} do número de bactérias de cada mão; após 6 horas não exceder o *baseline*.
- Dia 2º:** dentro de 1 minuto após a última aplicação do dia*, reduzir 2- \log_{10} microbiota de cada mão.
- Dia 5º:** dentro de 1 minuto após a última aplicação do dia, reduzir 3- \log_{10} microbiota de cada mão.

Produto alcoólico efetivo para todos agentes?

- Álcool tem excelente atividade contra bactérias Gram positivas e negativas, vírus envelopados, micobactérias e fungos. Atividade moderada contra vírus não envelopados.

Antimicrobial efficacy of alcohol-based hand gels

M. Guilhaermetti, L.A. Marques Würlzer, B. Castanheira Facio, M. da Silva Furlan, W. Campo Meschial, M.C. Bronharo Tognim, L. Botelho Garcia, C. Luiz Cardoso*
 Journal of Hospital Infection (2010) 74, 219e224

Department Antimicrobial efficacy of alcohol gel 221

Product	Active ingredients	Mean log RF of reference alcohol ^a	Mean log RF of product	Difference	P-value ^b
Hand gels					
Hand Gel	70% w/w ethanol	4.18	4.62	-0.44	
Voga Gel	70% w/w ethanol	4.10	3.84	0.26	NS
Solumax SoluGel	70% w/w ethanol	4.42	4.01	0.41	<0.1
Doctor Clean	70% v/v ethanol	4.18	4.25	-0.07	
Rio Gel	70% w/w ethanol	4.21	4.48	-0.27	
Clear Gel	70% w/w ethanol	4.34	4.12	0.22	NS
Seven Gel	70% w/w ethanol	4.47	4.29	0.18	NS
Hand CHC	70% v/v ethanol	4.14	4.34	-0.20	
Gel-Bac	70% v/v ethanol	4.05	3.92	0.13	NS
WBLSD Gel	70% v/v ethanol	4.15	2.41	1.74	<0.1
SaniGel	70% w/w ethanol	3.71	3.71	-	NS
Soft Care Gel	70% w/w ethanol	4.15	4.10	0.05	NS
Sterillium Gel	85% w/w ethanol	4.23	4.73	-0.50	
Hand rinses					
70% ethanol	70% w/w ethanol	3.99	3.99	-	NS
Sterillium	2-Propanol 45% and 1-propanol 30% plus 0.2% metocronium ethylsulfate	4.02	4.98	-0.96	
Spitaderm	2-Propanol 70% plus 0.5% chlorhexidine digluconate plus 0.45% hydrogen peroxide	4.21	4.67	-0.46	

RF, reduction factor expressed by decimal logarithms (\log_{10} RF = \log_{10} pre-value - \log_{10} post-value, from artificially contaminated hands of 12–15 volunteers); NS, not significant.
^a 2-Propanol 60% v/v.
^b P-values were derived using Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test, where P (one-sided) < 0.1 was considered significant.

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?

Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
 Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br

Contents lists available at ScienceDirect
American Journal of Infection Control
 journal homepage: www.ajicjournal.org

Major article
Analysis of alcohol-based hand sanitizer delivery systems: Efficacy of foam, gel, and wipes against influenza A (H1N1) virus on hands

Elaine L. Larson RN, PhD, CIC^{a,*}, Bevin Cohen MPH^b, Kathleen A. Baxter SM, MAAC^c

^aSchool of Nursing, Malvern School of Public Health, Columbia University, New York, NY
^bCenter for Transdisciplinary Research in Preventive Antimicrobial Resistance, School of Nursing, Columbia University, New York, NY
^cABB Inc Research Inc, Milwaukee, WI

Key Words: Handwashing, Antiseptics, Hand hygiene

Background: Minimal research has been published evaluating the effectiveness of hand hygiene delivery systems (ie, rubs, foams, or wipes) at removing viruses from hands. The purposes of this study were to determine the effect of several alcohol-based hand sanitizers on removing influenza A (H1N1) virus and to compare the effectiveness of foam, gel, and hand wipe products.

Methods: Hands of 30 volunteers were inoculated with H1N1 and randomized to treatment with foam, gel, or hand wipe applied to half of each volunteer's finger pads. The log₁₀ count of each subject's treated and untreated finger pads were averaged. Log₁₀ reductions were calculated from these differences and averaged within treatment group. Between-treatment analysis compared changes from the untreated finger pads using analysis of covariance with treatment as a factor and the average log₁₀ untreated finger pads as the covariate.

Results: Log₁₀ counts on control finger pads were 2.7-3.3 log₁₀ of the 50% infectious dose for virus culture (TCID₅₀)_{0.1} mL (mean, 3.8 ± 0.5 log₁₀ TCID₅₀)_{0.1} mL, and treated finger pads (means for all test products were 0.5-1.9 log₁₀ TCID₅₀)_{0.1} mL (mean, 0.53 ± 0.17 log₁₀ TCID₅₀)_{0.1} mL). Treatment with all products resulted in a significant reduction in viral titer (>3 log) at their respective exposure times that were statistically comparable.

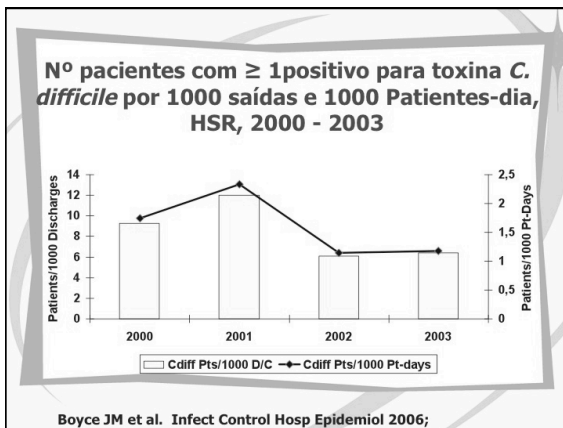
Conclusion: All 3 delivery systems (foam, gel, and wipe) produced significantly reduced viral counts on hands.

Copyright © 2012 by the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc.

Rationale for Hand Hygiene Recommendations after Caring for a Patient with *Clostridium difficile* Infection
 Polêmica *C. difficile*

The primary reason hand hygiene with soap and water is not recommended for CDI prevention in non-outbreak settings is there are no studies that have found an increase in CDI with the use of alcohol-based hand hygiene products or a decrease in CDI with the use of soap and water (5-11). Conversely, several of the studies did identify decreases in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (6-8,11) or vancomycin resistant enterococcus (7) associated with the use of alcohol-based hand hygiene products. The combination of these findings, lack of change in CDI but decreases in other non-spore forming, multidrug resistant pathogens, with the use of alcohol-based hand hygiene products are the basis behind not recommending preferential use of soap and water for CDI prevention in non-outbreak settings. However because of the theoretical increase in risk of *C. difficile* transmission based on the volunteer hand contamination studies, the experts who wrote the CDI component of the SHEA / IDSA Compendium and the SHEA / IDSA Clinical Practice Guidelines for CDI felt it was prudent to recommend preferential use of soap and water after caring for a patient with CDI in outbreak settings.

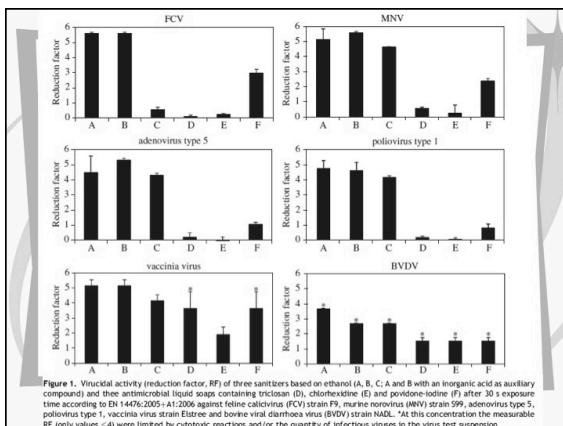
In conclusion, although soap and water is superior to removing *C. difficile* spores from hands of volunteers compared to alcohol-based hand hygiene products, there have been no studies in acute care settings that have demonstrated an increase in CDI with alcohol-based hand hygiene products or a decrease in CDI with soap and water. This is why preferential use of soap and water for hand hygiene after caring for a patient with CDI is not recommended in non-outbreak settings. The recommendation to use soap and water preferentially in outbreak settings after caring for a patient with CDI is based on expert opinion as there are no data that demonstrate preferential use of soap and water for hand hygiene after caring for a patient with CDI in an outbreak setting is effective at preventing CDI.



Comparison of virucidal activity of alcohol-based hand sanitizers versus antimicrobial hand soaps *in vitro* and *in vivo*

J. Steinmann^a, D. Paulmann^b, B. Becker^c, B. Bischoff^c, E. Steinmann^d, J. Steinmann^{c,*}

Journal of Hospital Infection xxx (2012) 1e4. In press



GUIDELINE FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF NOROVIRUS GASTROENTERITIS OUTBREAKS IN HEALTHCARE SETTINGS

Taranjia MacCannell, PhD, MSc¹; Craig A. Umscheid, MD, MSCE²; Rajender K. Agarwal, MD, MPH³; Ingi Lee, MD, MSCE⁴; Gretchen Kuntz, MSW, MSLIS⁴; Kurt B. Stevenson, MD, MPH⁴ and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)⁴


Q3.C.1.b Alcohol-based hand sanitizers

Very low-quality evidence was available to suggest that hand hygiene using alcohol-based hand sanitizers may reduce the likelihood of symptomatic norovirus infection.^{66,67,69,71,205} Several studies used FDA-compliant alcohol-based hand antiseptics during periods of norovirus activity as an adjunct measure of hand hygiene.^{66,67,69,71,205,206} Two studies used a commercially available 95% ethanol-based hand sanitizer along with handwashing with soap and water, but without a control group and with hand hygiene comprising one of several interventions, the relative contribution of hand hygiene to attenuating transmission was difficult to evaluate.^{66,67} In the laboratory, even with 95% ethanol products, the maximum mean reduction in log₁₀ titer reduction was 2.17.¹⁹⁵ Evidence to evaluate the efficacy of alcohol-based hand disinfectants consisted of basic science studies using FCV as a surrogate for norovirus. Moderate quality evidence supported ethanol as a superior active ingredient in alcohol-based hand disinfectants compared to 1-propanol, particularly when simulated organic loads (eg, fecal material) were used in conjunction with exposure to norovirus.^{195,196} The use of hand sanitizers with mixtures of ethanol and propanol have shown effectiveness against FCV compared to products with single active ingredients (70% ethanol or propanol) under controlled conditions.¹⁹⁹ There were no studies available to evaluate the effect of non-alcohol based hand sanitizers on norovirus persistence on skin surfaces.

Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?

Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br

Embora a melhoria da adesão à HM não seja um conceito novo, uma melhoria duradoura é difícil de sustentar....(TJC)



World Health Organization
 SAVE LIVES: Clean Your Hands
 SAVE LIVES Clean Your Hands

Hand hygiene is the primary measure to reduce health care-associated infections.

Updated 2 May 2009, the SAVE LIVES: Clean Your Hands initiative aims to assist health-care workers to improve hand hygiene and ease the burden of infection.

Health Care Associated Infections (HAI) affect hundreds of millions of people worldwide and are a major global issue for patient safety.

"We hand hygiene improvement is not a new concept... long-lasting improvements remain difficult to sustain...."
 WHO, Guide to Implementation of the WHO Multimodal

"Every day, 247 people die in the USA as a result of a health care-associated infection. This is equivalent to a 767 aircraft crashing every day or more than 90,000 deaths annually."

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care

Joint Commission Center for Transforming Healthcare

Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care

ViKi Erasmus, MSc; Thea J. Dahar; Hans Brugg, PhD; Jan Hendrik Richardus, MD, PhD; Myra D. Behrendt, MSc; Margreet C. Vos, MD, PhD; Ed F. van Beeck, MD, PhD

OBJECTIVES. To assess the prevalence and correlates of compliance and noncompliance with hand hygiene guidelines in hospital care.

DESIGN. A systematic review of studies published before January 1, 2009, on observed or self-reported compliance rates.

METHODS. Articles on empirical studies written in English and conducted on general patient populations in industrialized countries were included. The results were grouped by type of healthcare worker before and after patient contact. Correlates contributing to compliance were grouped and listed.

RESULTS. We included 96 empirical studies, the majority (n = 65) in intensive care units. In general, the study methods were not very robust and often ill reported. We found an overall median compliance rate of 40%. Unadjusted compliance rates were lower in intensive care units (30%-40%) than in other settings (50%-60%), lower among physicians (32%) than among nurses (48%), and before (21%) rather than after (47%) patient contact. The majority of the time, the situations that were associated with a lower compliance rate were those with a high activity level and/or those in which a physician was involved. The majority of the time, the situations that were associated with a higher compliance rate were those having to do with dirty tasks, the introduction of alcohol-based hand rub or gel, performance feedback, and accessibility of materials. A minority of studies (n = 12) have investigated the behavioral determinants of hand hygiene, of which only 7 report the use of a theoretical framework with inconclusive results.

Média adesão: 40%; UTI: 30-40% VS outras unidades: 50-60%;
 Médicos: 32%
 Enfermeiros: 48%
 Antes contato paciente: 21%
 Após contato: 47%

Infect Control Hosp Epidemiol 2010; 31:283-294

Razões para não adesão à HM

- Individuais:
 - **Conhecimento:** falta de informação científica, uso de luvas;
 - **Crença:** interfere na relação PS-paciente;
 - **Atitudes:** muito ocupado;
 - **Gatilho:** falta de modelo;
 - **Reforço:** não existe;
 - **Auto-eficácia:** falta de tempo; priorizar atendimento ao paciente.

Razões para não adesão à HM

- **Organizacional:**
 - Suprimentos inacessíveis;
 - Pessoal insuficiente;
 - Falta de prioridade institucional;
 - Falta de sanções administrativas ou premiação

Melhorar a adesão à HM

- Aplicar a abordagem de FATORES HUMANOS para a baixa adesão de HM;
- Identificar barreiras e facilitadores para criar ambientes de apoio e processos.

<http://www.saferhealthcarenow.ca/EN/Pages/default.aspx>

Melhorar adesão à higiene das mãos


Estratégia multimodal da OMS

Cinco componentes-chave que devem ser aplicados em conjunto:

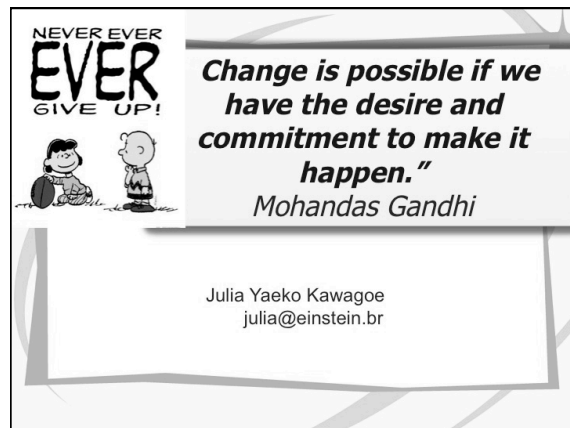
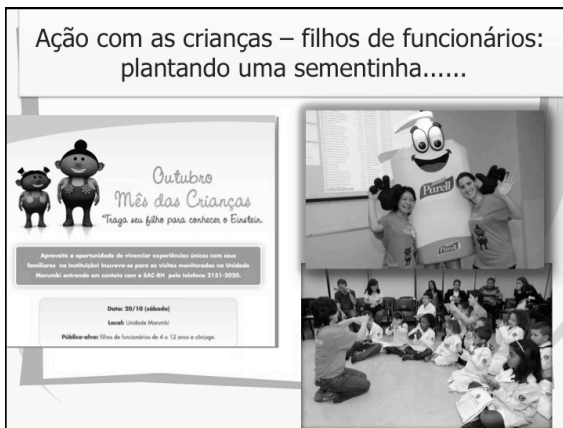
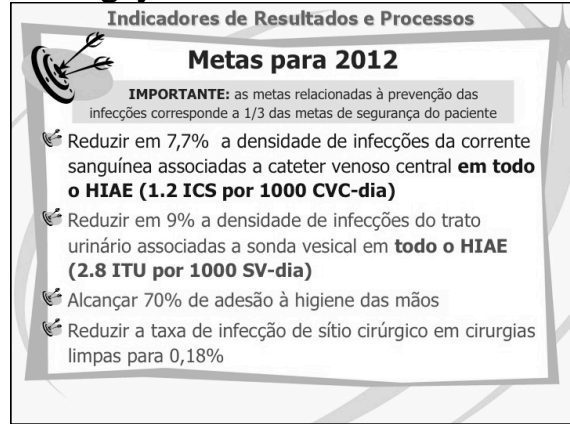
- **Mudança de sistema:** preparação alcoólica no ponto de assistência/cuidado e acesso ao suprimento contínuo e seguro de água, sabonete e papel toalha;
- **Educação e treinamento;**
- **Avaliação e retorno;**
- **Lembretes no local de trabalho e**
- **Clima de segurança institucional.**

World Health Organization

Clean Care is Safer Care:



Higiene das mãos com produto alcoólico - efetiva para todos os agentes?
Enfa Julia Yaeko Kawagoe, Serviço de Controle de Infecção do Hospital Albert Einstein
Patrocinado por GOJO www.gojo.com.br



03-dezembro-2012
www.webbertraining.com