



HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: SEUS EFEITOS NOS ÍNDICES DE INFECÇÃO E CUSTOS HOSPITALARES

HAND HYGIENE: ITS EFFECTS ON INFECTION INDICES AND HOSPITAL COSTS
LAVADO DE MANOS: SUS EFECTOS SOBRE LAS TASAS DE INFECCIÓN Y COSTOS HOSPITALARIOS

Sandra Beatriz Pedra Branca Dourado¹

RESUMO

Objetivo: analisar a relação entre o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a higienização das mãos com preparação alcoólica e os efeitos desta nas taxas de infecção e custo hospitalar na UTI de um hospital privado. **Método:** estudo exploratório, de desenho quase experimental, com abordagem quantitativa, em que foi mensurado o conhecimento de 32 profissionais de enfermagem e correlacionado este conhecimento com as taxas de infecção hospitalar e os custos hospitalares. **Resultados:** revelaram que os profissionais têm conhecimento adequado sobre higienização, mesmo antes das intervenções educativas, porém, somente as infecções de corrente sanguínea associadas ao cateter central reduziram significativamente ($p < 0,000$). **Conclusão:** os profissionais de enfermagem têm conhecimento adequado sobre a higienização das mãos, no entanto, não houve relação positiva entre este e as taxas de infecção do trato urinário, pneumonia associada à ventilação mecânica e custo hospitalar após a intervenção educativa. **Descritores:** Higiene das Mãos; Infecção Hospitalar; Equipe de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to analyze the relationship between the knowledge of nursing professionals on hand hygiene with an alcohol preparation and the effects of this in infection rates and hospital costs in the ICU of a private hospital. **Method:** an exploratory study of quasi-experimental design with a quantitative approach, in which we measured the knowledge of 32 nursing professionals, and correlated this knowledge with hospital infection rates and hospital costs. **Results:** revealed that professionals have adequate knowledge about hygiene, even before the educational intervention, but only the bloodstream infections associated with a central catheter significantly reduced ($p < 0,000$). **Conclusion:** nursing professionals have adequate knowledge about hand hygiene, however, there was no positive relationship between this and the urinary tract infection rates, pneumonia associated with mechanical ventilation and hospital costs after the educational intervention. **Descriptors:** Hand Hygiene; Nosocomial Infection; Nursing Staff.

RESUMEN

Objetivo: analizar la relación entre el conocimiento de los profesionales de enfermería sobre el lavado de manos con alcohol y los efectos de esta preparación sobre las tasas de infección y costo hospitalario en cuidados intensivos de un privado hospital. **Método:** estudio exploratorio, el diseño cuasi-experimental, con un enfoque cuantitativo, en el que fue mensurado el conocimiento de 32 profesionales de enfermería y este conocimiento se correlacionó con las tasas de infección del hospital y los costos hospitalarios. **Resultados:** se demostró que los profesionales tienen conocimientos adecuados sobre higienización, incluso antes de las intervenciones educativas, sin embargo, sólo las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a línea central sufrieron significativa reducción ($0,000 <$). **Conclusión:** los profesionales de enfermería tienen conocimientos suficientes sobre el lavado de manos, sin embargo, no hubo ninguna relación positiva entre ésta y las tasas de infecciones del tracto urinario, neumonía asociado ventilación mecánica y a los costos hospitalarios después de la intervención educativa. **Descriptores:** Higiene de las Manos; Infección Nosocomial; Personal de Enfermería.

¹Enfermeira, Mestre em Genética e Toxicologia, Docente da Faculdade Estácio Teresina/Estácio-CEUT. Teresina (PI), Brasil. E-mail: sandradourado3@gmail.com

INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são resultados indesejados de tratamentos hospitalares ou de cuidados básicos não ligados à condição de saúde original do paciente. As IRAS podem ser causadas por microrganismos já presentes na pele e na mucosa do paciente (endógenas) ou por microrganismos transmitidos a partir de outro paciente, profissional de saúde ou pelo ambiente circundante (exógenas). Na maioria dos casos, as mãos dos profissionais de saúde são o veículo para a transmissão de microrganismos, a partir da fonte, para o paciente. Os estudos mostraram uma evidência irrefutável: a higienização das mãos (HM), com preparação alcoólica, reduz a carga microbiana das mãos e pode substituir a lavagem das mãos com água e sabonete líquido quando as mãos não estiverem visivelmente sujas, porém, sua adesão tem sido pouco efetiva.¹⁻²

Apesar da alta incidência das IRAS, grande parte delas é evitável. Ancorada nessa perspectiva, a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou, em outubro de 2004, a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, programa que tem, como prioridade, a HM com preparação alcoólica como estratégia simples, de baixo custo e baseada em evidências científicas sólidas. No entanto, a principal barreira é a baixa adesão por parte de profissionais de saúde, independentemente dos recursos disponíveis.²⁻³

A OMS preconiza que o momento da higienização deve ser de acordo com o fluxo de cuidado, prevenindo a transmissão cruzada de microrganismos. Os cinco momentos para a higiene das mãos são: antes de tocar o paciente; antes de realizar procedimento limpo/asséptico; após o risco de exposição a fluidos corporais; após tocar o paciente e após tocar superfícies próximas ao paciente.^{1,3}

Quanto à técnica, as mãos devem ser friccionadas com a preparação alcoólica sob as formas gel, espuma e outras (na concentração final mínima de 70%) ou sob a forma líquida (na concentração final entre 60% a 80%). A fricção das mãos deve ter duração de no mínimo 20 a 30 segundos. Ressalta-se que as mãos não podem estar visivelmente sujas, uma vez que a preparação alcoólica não remove sujidades.³⁻⁴

As IRAS não são a maior causa de mortalidade, porém, continuam a ser uma das principais causas, perdendo somente para as doenças cardiovasculares, e constituem um dos principais problemas dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva

(UTIs). As terapias intensivas surgiram da necessidade de oferecer suporte avançado de vida a pacientes agudamente doentes, mas ainda com chances de sobreviver. É um ambiente hospitalar de alta complexidade, reservado e único, e se propõe a estabelecer monitorização completa e vigilância 24 horas.⁴

Frente à problemática exposta, e considerando a importância de discutir o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre higienização das mãos com preparação alcoólica como condição *sine qua non* para a prevenção e controle das IRAS, o estudo se justifica e tem como objetivo analisar a relação entre o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a higienização das mãos com preparação alcoólica e os efeitos deste nas taxas de infecção e custo hospitalar na UTI de um hospital privado.

MÉTODO

Estudo exploratório, de desenho quase experimental, com abordagem quantitativa, realizado em uma UTI geral de um hospital privado, envolvendo 42 funcionários de enfermagem dos três turnos de trabalho.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados, seguindo a recomendação da OMS e MS e adaptado para essa pesquisa científica. No mês de março de 2014, foi realizada a primeira fase da pesquisa. Nesta, os profissionais foram convidados, individualmente, a respondê-lo. Aqueles que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), considerando-se o vínculo com a UTI como critério de inclusão. Na segunda fase da pesquisa, foram coletados os dados das taxas de Infecção do Trato Urinário (ITU), pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) e de corrente sanguínea associada ao cateter central (ICSC) referentes aos meses de janeiro e fevereiro de 2014, junto à CCIH da instituição.

Neste mesmo período, colheram-se, junto ao serviço de farmácia, os valores em reais gastos com os antibióticos de amplo espectro mais utilizados na UTI nos meses de janeiro e fevereiro de 2014. Para a escolha dos antibióticos, levou-se em conta o referencial bibliográfico, que fala dos principais antibióticos de amplo espectro utilizados à época nas UTI, a saber: tygacil®, moramax®, imipenem/cilastina®, piperacilina/tozobactam® polimixina® vancomicina®.

Na terceira fase, foi realizada intervenção educativa sobre a importância e o modo de proceder à higienização das mãos, utilizando-

Dourado SBPB.

Higienização das mãos: seus efeitos nos índices...

se os cinco passos. Essa intervenção se deu sob a forma de palestras proferidas em abril de 2014, no auditório da instituição, no período noturno, horário escolhido pela maioria dos funcionários.

A quarta e última fase foi realizada em agosto de 2014, quando foram coletados os dados sobre os custos hospitalares, taxas de infecção dos meses de junho e julho de 2014 e novamente se aplicou o questionário sobre o conhecimento da equipe de enfermagem sobre higienização das mãos para posterior comparação.

Os dados foram digitados no Excel 2010 e analisados com a utilização do aplicativo “SPSS - versão 18.0” e os resultados foram mostrados em forma de tabelas. De posse dos dados, foram realizadas análises univariadas dos dados sociodemográficos e análises bivariadas do conhecimento, taxas de infecção e custo hospitalar. Para verificar se houve variação estatística na variável conhecimento antes e após as intervenções, foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson. E, para verificar se houve variação nos custos hospitalares e nas taxas de infecção, antes e após as intervenções educativas, foi utilizado o Teste de Wilcoxon.

Os dados sobre o conhecimento, custos e taxas de infecção hospitalar foram tomados como variáveis dependentes e as intervenções educativas, como variável independente. Para

todos os testes estatísticos utilizados, foi considerado nível de significância de 5% ($p<0,05$).

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí (NOVAFAPI), com o número CAAE - 0108.0.043.000-11.

RESULTADOS

Nas análises univariadas, apresentam-se a caracterização da população estudada e a distribuição dos profissionais, segundo a profissão, o número de empregos e o tempo de trabalho na UTI.

Do total de 42 funcionários que trabalham dentro da UTI pesquisada, somente 32 responderam ao questionário no período pré e pós-intervenção. Os outros 10 funcionários não preenchiam o critério de inclusão. Dois estavam de férias; quatro estavam de folga; duas, de licença médica; uma, de licença gestação e uma não desejou responder ao questionário.

A tabela 1 revela que 84,4% dos funcionários eram técnicos de enfermagem e 62,5% encontravam-se na faixa etária entre 26 e 40 anos, com uma média de 29,71 anos de idade (desvio padrão: 10,10). Quanto à quantidade de empregos, 53,1% tinham dois empregos e 32,25% trabalhavam na UTI há menos de dois anos.

Tabela 1. Caracterização dos sujeitos do estudo quanto à profissão, número de empregos, tempo de trabalho na UTI -Teresina-Piauí, 2014.

Variáveis	n	%
Total	32	100
Profissão		
Enfermeiro	05	15,6
Técnico de Enfermagem	27	84,4
Número de empregos		
04 empregos	01	3,1
03 empregos	02	6,3
02 empregos	17	53,1
01 emprego	12	37,5
Tempo de trabalho na UTI		
>2anos	10	31,25
3-5 anos	09	28,12
6-10 anos	05	15,62
>10 anos	08	25,00

Nas análises bivariadas, foram avaliados o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a higienização das mãos com preparação alcoólica, a relação deste com custos hospitalares e as taxas de infecção hospitalar antes e após as intervenções educativas.

Neste subitem, parte-se para a apresentação da categorização referente ao conhecimento da equipe de enfermagem relacionado à higienização das mãos com preparação alcoólica.

Questionou-se aos profissionais se existia alguma preparação alcoólica disponível para higienização das mãos na sua instituição. A tabela 2 evidenciou que 12,1% responderam que “não existia nenhuma preparação alcoólica no serviço”. Apesar de não ter sido detectada diferença estatisticamente significativa ($p=0,66$), após as intervenções educativas, este número foi reduzido para 9,4%.

Tabela 2. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a existência de preparação alcoólica para higienização das mãos na instituição, antes e após as intervenções educativas, Teresina-Piauí, 2014.

Períodos	Existe Preparação Alcoólica		p [*]
	SIM (%)	NÃO (%)	
Antes	87,9	12,1	0,66
Após	90,6	9,4	

*Teste de qui-quadrado de tendência linear (X2) P< 0, 05 (significativo).

A tabela 3 mostra que a maioria dos profissionais (90,6%) sabia, mesmo antes das intervenções educativas, que as mãos, quando não higienizadas, são fonte de infecção cruzada, e essa percepção aumentou de forma significativa (p=0,03), após as intervenções, para 93,9 %.

Sobre a técnica de higienização, a tabela nos mostrou que 50% afirmaram que as mãos não precisam estar secas na hora de aplicar a preparação alcoólica. Quanto ao tempo

mínimo necessário, não houve mudança significativa em relação ao conhecimento anterior e posterior às intervenções (p=0,390), no entanto, percebe-se que, após as intervenções, não ficou esclarecida esta ação, pois as respostas estão praticamente iguais entre 10 segundos (25%), 20 segundos (28,1%) e 1 minuto (28,1%).

Tabela 3. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a técnica de higienização das mãos com preparação alcoólica e tempo mínimo necessário para a destruição da maioria dos microrganismos das mãos antes e após as intervenções educativas, Teresina-Piauí, 2014.

Afirmações		Períodos		p [*]
		Antes (%)	Após (%)	
1. A preparação alcoólica deve cobrir toda a superfície de ambas as mãos	Verdadeiro	81,8	81,2	0,31
	Falso	18,2	18,8	0
2. As mãos têm que estar secas antes da higienização	Verdadeiro	46,9	50,0	0,46
	Falso	53,1	50,0	5
3. Pode-se secar as mãos com toalha após fricção das mãos com a preparação alcoólica.	Verdadeiro	9,1	5,1	0,74
	Falso	90,9	94,9	4
Tempo mínimo necessário para a destruição da maioria dos microrganismos das mãos				
03 segundos		12,1	18,8	0,390
10 segundos		24,2	25,0	
20 segundos		9,1	28,1	0,390
01 minuto		54,5	28,1	

Fonte: Elaboração Própria.

*Teste de qui-quadrado de tendência linear (X2) P< 0, 05 (significativo).

A tabela 4 mostra os valores das taxas de infecção do trato urinário, de corrente sanguínea associada ao cateter central e pneumonia associada à ventilação mecânica, antes e após as intervenções educativas. A taxa de infecção do trato urinário e as

pneumonias associadas à ventilação mecânica aumentaram após as intervenções. Entretanto, a taxa de infecção da corrente sanguínea associada ao cateter central diminuiu, com diferença estatisticamente significativa (p<0, 001).

Tabela 4. Descrição das ITU, PAVM, ICRC e o resultado do teste de significância estatística, antes e após as intervenções educativas, Teresina-Piauí, 2014.

N ° de infecções por 1.000 dias de dispositivo (%)					
Infecção	Antes		Após		p [*]
	Janeiro	Fevereiro	Junho	Julho	
ITU	16,04	17,04	21,98	36,03	0,181
PAVM	30,53	9,34	26,31	41,09	0,655
ICSRC	7,57	8,00	0,0	0,0	0,000*

Fonte: Banco de dados CCIH.

*Teste de Wilcoxon. P<0,05(significativo).

A apreciação da tabela 5 mostra que os custos globais aumentaram após a intervenção, porém, estatisticamente, o aumento não foi significativo P>0, 807.

Fazendo um julgamento de cada item, observa-se que só houve diminuição na utilização da polimixina® e o moramax 2g®.

Tabela 5. Descrição dos custos (em Real) com os principais antibióticos e o resultado do teste de significância estatística, antes e após as intervenções educativas, Teresina-Piauí, 2014.

Medicação	Períodos				Diferença (R\$)	p
	Antes		Após			
	Janeiro (R\$)	Fevereiro (R\$)	Junho (R\$)	Julho (R\$)		
Tygacil® 50 mg	11.621,98	1.803, 411	2.805, 306	23.845,1	13.225,01	
Polimixina®inj (amp 500.000 iu)	10.739,52	8.278,38	2.386,56	3.878,16	12.753,18	
Piperacilina/tozobactam®inj (fa-4g+0,5mg)	9.077,31	13.753,5	15.862,37	11.277,87	4.309,43	0,807
Imipenem/cilastatin®inj (fr-500mg)	12.320,38	4.565,42	8.630,52	12.508,0	4.252,72	
Moramax 2g®	30.896,85	15.309,25	16.979,35	28.670,05	556,70	
Vancomicina®inj (fa 500 mg)	779, 112	2.467, 188	2.423, 904	1.947,78	2.422,605	
Total (R\$)	121.612,29		131.215,0		9.602,7	

Fonte: Serviço de Farmácia.
*Teste de Wilcoxon. P<0,05(significativo).

DISCUSSÃO

Os dados da tabela 1 demonstram que os participantes podem ser caracterizados como adultos jovens, fase da vida marcada pela atividade econômica ativa com maior produtividade social. Quanto à proporção entre enfermeiros e técnicos, os índices observados foram de 15,2% e 84,4%, respectivamente.

Em consonância com esses resultados, pesquisas brasileiras mostram que a equipe de técnicos de enfermagem representa o percentual mais elevado de profissionais em assistência direta e ininterrupta ao paciente crítico na maioria das instituições públicas e privadas do território nacional, realidade que vai ao encontro à lei que regulamenta o exercício da enfermagem, segundo a qual consta que cabe privativamente ao enfermeiro a realização dos cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida.⁴

O não investimento em profissionais com melhor qualificação poderá ser prejudicial aos pacientes. Nesse sentido, um grande trabalho realizado nos EUA, de desenho retrospectivo observacional envolvendo 197.961 admissões e 176.696 turnos de enfermagem, de 8 horas cada, em 43 unidades hospitalares, concluiu que houve associação estatisticamente significativa (P <0, 001) entre o quantitativo de enfermeiros e a mortalidade dos pacientes. Ou seja, quanto menor o número de profissionais, maior a mortalidade.⁶⁻⁷

Com relação à prática, os profissionais tinham entre 2 e 3 anos de experiência na UTI. Nesse sentido, uma pesquisa avaliou o nível de conhecimento e as práticas sobre os procedimentos de desinfecção entre enfermeiros em hospitais italianos. No estudo, verificou-se que apenas 29% dos enfermeiros reconheceram as infecções do trato urinário e respiratório como as mais comuns, e esse

reconhecimento foi maior em profissionais com maior nível de escolaridade.⁸

No que se refere à quantidade de empregos, têm-se aqui dois grandes vieses que preocupam a todos quando se fala em segurança do paciente. O primeiro é sobre o trabalhador de enfermagem no Brasil, pouco reconhecido e mal remunerado, apesar de ser a categoria com maior tempo junto ao paciente. O segundo viés tem uma relação intrínseca com o primeiro, pois o funcionário com sobrecarga de horas trabalhadas tem menor concentração e consequente comprometimento do seu desempenho diante de pacientes, principalmente os críticos, que exigem total atenção.⁶⁻⁷

Quanto ao conhecimento, os profissionais de enfermagem, mesmo antes das intervenções educativas, sabiam da existência de preparação alcoólica dentro da UTI, e somente 12,1% dos indivíduos responderam que não existia nenhuma preparação alcoólica para higienização das mãos, percentual que reduziu, após as intervenções educativas, para 9,4%.

Mesmo com este pequeno percentual, questiona-se como está sendo a educação continuada dos profissionais e, principalmente, como tem sido a compreensão destes à referida temática, visto que os dispositivos estavam ao lado de cada leito e nos principais locais de circulação dentro da UTI.

Referentemente à educação continuada dos profissionais de saúde, a OMS orienta que eles sejam informados de forma clara e abrangente sobre a importância da higiene das mãos. Para isso, os administradores da saúde precisam organizar um plano de ação que envolva o treinamento e a avaliação dos funcionários. A avaliação das práticas de higienização das mãos e da percepção e conhecimento é um elemento vital da estratégia para melhorar esta prática.⁹

Dourado SBPB.

Higienização das mãos: seus efeitos nos índices...

Quanto à técnica, os profissionais analisados responderam de forma correta, ao afirmarem que a preparação alcoólica deve cobrir toda a mão e que não se pode utilizar o papel toalha. Entretanto, mostraram dúvidas quando perguntados se as mãos devem ou não estar secas antes da aplicação da preparação alcoólica, o que foi evidenciado à medida que 53,1% responderam de forma incorreta ao questionamento. Após a intervenção educativa, o percentual diminuiu para 50%.

Uma pesquisa mostra que o principal problema do insucesso da HM não é a falta de bons produtos, mas a negligência dessa prática. Portanto, não basta somente aderir à prática, mas realizá-la por completo, ou seja, na hora certa, no local certo e com a técnica certa, ou não haverá redução eficaz da microbiota das mãos contaminadas.¹⁰

Por esse motivo, os manuais da OMS, CDC e da ANVISA explicam que as mãos devem estar completamente secas antes de aplicar o produto; colocar uma quantidade suficiente para cobrir todas as superfícies das mãos; friccionar até secar e não utilizar papel toalha.^{3-4,11}

Outro item sobre a técnica é o tempo mínimo que o álcool deve ficar sobre as mãos para destruir os microorganismos. Novamente, os profissionais mostraram-se ambíguos, visto que as respostas apontadas na tabela 6 ficaram praticamente iguais, mesmo após as intervenções, em 10 segundos (25%), 20 segundos (28,1%) e 1 minuto (28,1%).^{4,11}

É interessante ressaltar que as atividades *in vivo* e *in vitro* dos álcoois contra bactérias vegetativas Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo patógenos multirresistentes, como o *Staphylococcus aureus*, resistente à metilicina (MRSA), e *Enterococcus*, resistentes à vancomicina (VRE), *Mycobacterium tuberculosis* e vários fungos, são inquestionáveis. Entretanto, essa atividade pode diminuir dependendo de sua concentração, temperatura e tempo de exposição do patógeno ao álcool. Estas pesquisas concluíram que o tempo mínimo é entre 20 e 30 segundos.^{4,12}

Ao final da análise sobre o conhecimento, resume-se que os profissionais têm um conhecimento adequado, já que os estudos mostram um percentual de respostas corretas superior a 75%. Conclusão semelhante foi reportada por outros autores.¹³⁻⁴

Anualmente, nos EUA, cerca de dois milhões de pacientes sofrem com IH, gerando um custo total que varia entre 280 milhões e 45 bilhões de dólares. A sobrecarga é tão grande ao sistema de saúde americano que, desde 1º de outubro de 2008, não são

reembolsados aos hospitais os custos com infecção do trato urinário, pneumonia associada à ventilação mecânica e de corrente sanguínea. A lei foi motivada por uma percepção de que os hospitais não estavam implementando soluções simples e baratas como a HM, para prevenir as IH. Após essas e outras mudanças políticas que ocorreram neste e em outros países industrializados, os índices de infecção diminuíram.¹⁵

Infelizmente, não é o que tem ocorrido nos países em desenvolvimento, onde menos de 5% do produto nacional bruto são gastos em cuidados de saúde e a densidade da força de trabalho é inferior a cinco por mil habitantes. Nesse cenário, não só os índices de IH são alarmantes, mas também os efeitos sobre o paciente e ao sistema de saúde.¹⁶ Assim, no que tange às infecções hospitalares, os resultados mostraram um cenário bastante complexo, pois, apesar do conhecimento dos funcionários ter sido considerado adequado, pelos números mostrados ao logo das tabelas anteriores, as taxas de infecção do trato urinário e de pneumonia associada à ventilação mecânica aumentaram para 36,3% e 41,9%, respectivamente. Todavia, a diferença, antes e após as intervenções educativas, não foi estatisticamente significativa.

Outro trabalho realizado de abril de 2003 a fevereiro de 2006, em cinco UTIs, de três hospitais em São Paulo, Porto Alegre e Rio de Janeiro, evidenciou as seguintes taxas por mil dias: taxa de infecção do trato urinário (9,6%), pneumonia associada à ventilação mecânica (20,9%) e infecção da corrente sanguínea de (9,1%).¹⁷

Um estudo mostra que a equipe, mesmo sendo orientada, não realiza a higienização das mãos antes de procedimentos aumentado, com isso, o risco de infecção ao paciente criticamente enfermo.¹⁸ Mas os resultados não foram todos negativos, pois as taxas de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central diminuíram de 7,57% no mês de janeiro e 8% no mês de fevereiro, para 0% nos dois meses subsequentes avaliados, uma redução significativa, $p=0,000$.

Este resultado corrobora com um trabalho realizado na Suíça, publicado em 2009, que chegou à conclusão de que os índices de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central melhoraram após atividades educacionais sobre a higienização das mãos.¹⁹

Quanto aos custos hospitalares, os valores gastos com antibióticos de amplo espectro aumentaram no período pós-intervenção e, a despeito de não serem significativos, estes números eram esperados, ao passo que as

Dourado SBPB.

taxas de infecção se elevaram. Esses resultados corroboram com o que a literatura tem reportado que as infecções aumentam os gastos com os pacientes visto que, para a maioria, são prescritos antibióticos de alto custo.^{15,20}

CONCLUSÃO

Ao final do estudo, constatou-se que, dos sujeitos da pesquisa, 84,4% são técnicos de enfermagem, 53,1% possuem dois empregos e 28,2% trabalham na UTI entre 3 e 5 anos. Os profissionais de enfermagem têm conhecimento adequado sobre a higienização das mãos, no entanto, não houve relação positiva entre este e as taxas de infecção do trato urinário, pneumonia associada à ventilação mecânica e custo hospitalar após a intervenção educativa.

Acredita-se que a promoção da educação continuada sobre a higienização das mãos deve ser um foco permanente nos serviços de saúde, visando ao controle das infecções hospitalares, e que a responsabilidade para tal não deve ser somente assumida pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar e, sim, por todos os profissionais que fazem parte do quadro de pessoal da instituição. Dessa forma, sugere-se que sejam realizadas mais investigações, agora utilizando métodos educativos multimodais e com um grupo de controle, para observar melhor o efeito dessas intervenções.

REFERÊNCIAS

4. Abramczy ML. Infecção Hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal. In: Associação de Medicina Intensiva Brasileira, organizadora. PROAMI: Programa de Atualização em Medicina: Ciclo 5: modulo 1. São Paulo: AMIB; 2007. p. 9-97.
5. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 42, de 25 de outubro de 2010: dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País, e dá outras providências [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [cited 2015 Jan 12]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0042_25_10_2010.html
6. Starling CCD, Leite CASC, Felicio JCS, Ricarte MNG, Cotta MTA, Oliveira MTC, elaboradores. Salve Vidas: higienize suas mãos: higienização das mãos em serviços de saúde [Internet]. Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte; 2015 [cited 2015 Mar 12]. Available from:

Higienização das mãos: seus efeitos nos índices...

<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/files.do?evento=download&urlArqPlc=cartilha-higienizacao-das-maos-em-servicos-de-saude-comcira.pdf>

7. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: higienização das mãos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [cited 2015 Jan 12]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf
8. Campbell DT, Stanley JC. Delineamentos experimentais e quase experimentais de pesquisa. São Paulo: EPU; 1979.
9. Neves ZCP, Tipple AFV, Souza ACS, Pereira MS, Melo DS, Ferreira LR. Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. Rev latinoam enferm [Internet]. 2006 July/Aug [cited 2014 June 17];14(4): 546-52. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n4/pt_v14n4a12.pdf
10. Coelho MS, Silva AC, Faria SSM. Higiene de manos como estrategia fundamental en el control de infección hospitalaria: un estudio cuantitativo. Enferm glob [Internet]. 2011 Jan [cited 2014 June 18];10(21): Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/115161/109981>
11. Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, Leibson CL, Stevens, SR, Harris, M. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. N Engl J Med [Internet]. 2011 [cited 2014 June 16];364(11):1037-45. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMSa1001025>
12. World Health Organization. Guide to implementation: a guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [cited 2011 Dec 09]. Available from: http://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Implementation.pdf
13. Larson EL. Special problems in antisepsis. In: Rutala WA, editor. Disinfection, sterilization and antisepsis: principles, practices, challenges and new research. Washington: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology; 2004. p. 104-6.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the healthcare infection control practices advisory

Dourado SBPB.

Higienização das mãos: seus efeitos nos índices...

committee and the HICPAC/SHEA/ APIC/IDSA hand hygiene task force. MMWR [Internet]. 2002 Oct [cited 2015 Jan 21];51(RR-16):1-54. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5116.pdf>

15. Calil K, Cavalcanti VGS, Silvino ZR. Ações e/ou intervenções de enfermagem para prevenção de infecções hospitalares em pacientes gravemente enfermos: uma revisão integrativa. Enferm glob. [Internet]. 2014 Apr [cited 2015 Mar 08];13(34):406-24. Available from:

<http://revistas.um.es/eglobal/article/download/156491/160771>

16. Rykkje L, Heggelund A, Harthug S. Enkle tiltak gir bedre handhygiene. Tidsskr Nor Lægeforen [Internet]. 2007 Mar [cited 2015 Jan 25];127(7):861-3. Available from: <http://tidsskriftet.no/pdf/pdf2007/861-3.pdf>

17. Sjöberg M, Eriksson M. Hand disinfectant practice: the impact of an education intervention. Open Nurs J [Internet]. 2010 [cited 2015 Jan 15];4:20-24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2866238/pdf/TONURSJ-4-20.pdf>

18. Graves N, Harbarth S, Beyersmann J, Barnett A, Halton K, Cooper B. Estimating the cost of health care-associated infections: mind your p's and q's. Clin Infect Dis [Internet]. 2010 Apr [cited 2015 Jan 23];50(7):1017-21. Available from: <http://cid.oxfordjournals.org/content/50/7/1017.full.pdf+html>

19. Allegranzi B, Nejad SB, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, Pittet D. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. Lancet. 2011 Jan; 377(9761):228-41. (IMPRESSO).

20. Salomao R, Rosenthal VD, Grimberg G, Nouer S, Blecher, Buchner-Ferreira S, et al. Device-associated infection rates in intensive care units of Brazilian hospitals: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2008 Sept [cited 2014 June 18]; 24(3):195-202. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v24n3/a06v24n3.pdf>

21. Xavier C, Carmo A, Korinsky J, Nunes G, Silva R, Mendes R. Enfermagem na assistência ventilatória: análise da aspiração endotraqueal na unidade de terapia intensiva. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2013 Dec [cited 2015 Jan 12];7(12):6800-7. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermage>

m/index.php/revista/article/viewFile/3323/pdf_4110

22. Vandijck DM, Labeau S, Brusselaers N, De Wandel D, Vogelaers DP. Impact of a prevention strategy targeting hand hygiene and catheter care on the incidence of catheter-related bloodstream infections. Crit Care Med. 2009 Nov;37(11):2998-99. (IMPRESSO)

23. Neyra RC, Frisancho JA, Rinsky JL, Resnick C, Carroll KC, Rule AM, Ross T, et al. Multidrug-resistant and methicillin-resistant staphylococcus aureus (MRSA) in hog slaughter and processing plant workers and their community in North Carolina (USA). Environ Health Perspect [Internet]. 2014 May [cited 2015 Jan 16];122(5):471-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC24508836/>

Submissão: 27/03/2015

Aceito: 24/08/2016

Publicado: 15/09/2016

Correspondência

Sandra Beatriz Pedra Branca Dourado
Conj. Santa Sofia
R.03, Q.03, C.13
CEP 64011-010 – Teresina (PI), Brasil