

## Avaliação da qualidade da técnica de higiene das mãos em alunos de enfermagem e medicina em dois cursos de graduação<sup>1</sup>

Manuela Škodová<sup>2</sup>

Alfredo Gimeno-Benítez<sup>3</sup>

Elena Martínez-Redondo<sup>4</sup>

Juan Francisco Morán-Cortés<sup>5</sup>

Ramona Jiménez-Romano<sup>6</sup>

Alfredo Gimeno-Ortiz<sup>6</sup>

Objetivo: assim como as mãos dos profissionais de saúde, as mãos dos estudantes de Enfermagem e Medicina durante os estágios clínicos podem funcionar como veículo de transmissão das infecções hospitalares. Método: estudo descritivo com estudantes de Graduação em Enfermagem e Medicina. Avaliou-se a qualidade da técnica de higiene das mãos por meio de prova visual a partir de solução hidro-alcoólica marcada com fluoresceína e lâmpada de luz ultravioleta. Resultados: avaliaram-se 546 alunos, 73,8% da Graduação em Medicina e 26,2% da Enfermagem. As áreas das mãos com correta distribuição de sabão foram as palmas (92,9%); as áreas não esfregadas corretamente foram os polegares (55,1%). Em ambas as mãos, a higienização foi muito boa em 24,7%, boa em 29,8%, regular em 25,1% e má em 20,3%. Os piores foram: os homens, os estudantes de Enfermagem e os estudantes do primeiro ano de escola. Não houve diferenças significativas por idade. Conclusões: a técnica de higiene de mãos não foi realizada de modo eficaz. O papel educativo é fundamental para sedimentar as bases de boas práticas na higienização das mãos, em conhecimentos teóricos e no desenvolvimento de habilidades e reforço de boas práticas

Descritores: Estudantes; Medicina; Enfermagem; Desinfecção das Mãos; Avaliação.

<sup>1</sup> Artigo extraído da tese de doutorado "Evaluación de la Calidad de la Técnica de Higiene de Manos en los Profesionales Sanitarios del Complejo Hospitalario Universitario Infanta Cristina de Badajoz y en los Estudiantes de Grado de Enfermería y Grado de Medicina del Campus Universitario de Badajoz de la Universidad de Extremadura, periodo de 2012 a 2014", apresentada à Universidad de Extremadura, Badajoz, Extremadura, Espanha.

<sup>2</sup> Doutoranda, Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, Badajoz, Extremadura, Espanha. Professor Associado, Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Infanta Cristina, Badajoz, Espanha.

<sup>3</sup> PhD, Professor Associado, Departamento de Enfermería, Universidad de Extremadura, Badajoz, Extremadura, Espanha.

<sup>4</sup> Mestranda, Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, Badajoz, Extremadura, Espanha. Enfermeira, Servicio Extremeño de Salud, Badajoz, Extremadura, Espanha.

<sup>5</sup> MSc, Enfermeiro, Servicio Extremeño de Salud, Badajoz, Extremadura, Espanha.

<sup>6</sup> PhD, Professor Associado, Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Infanta Cristina, Badajoz, Extremadura, Espanha.

Correspondência:

Juan Francisco Morán Cortés  
Universidad de Extremadura. Departamento de Enfermería  
C/ Ordesa, 5  
06006, Badajoz, Extremadura, España  
E-mail: juanfmoran@gmail.com

Copyright © 2015 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros distribuam, editem, adaptem e criem obras não comerciais e, apesar de suas obras novas deverem créditos a você e ser não comerciais, não precisam ser licenciadas nos mesmos termos.

## Introdução

As infecções hospitalares (IH) são uma das principais causas de morbimortalidade no âmbito da saúde, constituindo um dos principais problemas de saúde pública em nível mundial<sup>(1)</sup>.

As mãos dos profissionais de saúde representam um dos principais mecanismos de transmissão das IH. O ato de lavar as mãos com água e sabão antisséptico antes e após o contato com o paciente é a medida comprovadamente mais eficaz para a prevenção da IH<sup>(2)</sup>.

No entanto, na prática clínica diária, a higiene de mãos (HM) continua sendo realizada com menos frequência do que o desejado<sup>(3)</sup>.

As recomendações da OMS sobre as estratégias de melhora e as melhores práticas na HM são consideradas o critério de referência, colocando-se em uso numerosas intervenções educativas dirigidas aos profissionais de saúde<sup>(4)</sup>.

Tanto na Espanha<sup>(5)</sup> quanto na Comunidade Autónoma de Extremadura<sup>(6)</sup>, insiste-se e persiste-se em promover e desenvolver o conhecimento e a cultura da Segurança dos Pacientes entre os profissionais e os pacientes em qualquer nível de atenção à saúde. Ao desenvolver estas linhas de trabalho em nível local, no Complexo Hospitalar Universitário Infanta Cristina de Badajoz, o Serviço de Medicina Preventiva e Saúde Pública planejou e programou sessões de capacitação e oficinas sobre a higienização das mãos e sua avaliação.

Assim como os profissionais da saúde, as mãos dos estudantes de Enfermagem e Medicina podem funcionar como veículo de transmissão das infecções hospitalares durante seus estágios clínicos, podendo contaminar pacientes, objetos ou superfícies<sup>(7)</sup>.

No presente estudo, nossa proposta foi a de conhecer a situação real da HM dos estudantes de enfermagem e medicina matriculados na Faculdade de Medicina do Campus de Badajoz da Universidade de Extremadura (UEX), que realizam a prática clínica no Complexo Hospitalar Universitário Infanta Cristina de Badajoz (CHUICB).

## Método

O desenho adotado em nosso estudo é descritivo transversal em dois cortes de tempo e a população utilizada pertence à UEX, concentrando-se na Faculdade de Medicina, onde se concedem as titulações de Graduação em Medicina (6 anos letivos) e de Graduação em Enfermagem (4 anos letivos). O número de alunos

matriculados na Graduação em Enfermagem no ano letivo 2012/13 foi de 317 alunos e no ano letivo de 2013/14, 294 alunos. No curso de Medicina, no ano letivo 2012/13, matricularam-se 877 alunos e no ano letivo de 2013/14, 878 alunos.

O CHUICB é formado pelo Hospital Infanta Cristina, Hospital Perpétuo Socorro, Hospital Materno-Infantil e Centro de Especialidades. Este Complexo pertence à Área de Saúde de Badajoz, que atende uma população de 276.154 pessoas; conta com 831 leitos, um total de 40.434 internações hospitalares, 31.533 intervenções cirúrgicas, 2.430 partos e uma estadia média de 6,84 dias<sup>(8)</sup>.

Não foi realizada seleção da amostra de alunos. Foram incluídos todos aqueles que cursavam as disciplinas e práticas ministradas pelos professores de Medicina Preventiva e Saúde Pública do Departamento de Ciências Biomédicas e de Enfermagem Comunitária I e II do Departamento de Enfermagem. Os alunos aceitaram participar voluntariamente.

Os alunos de Enfermagem e Medicina da Faculdade de Medicina de Badajoz da UEX que participaram do nosso estudo foram: Estudantes do 2º e 3º anos de Graduação em Enfermagem, estudantes do 2º e 5º anos da Graduação em Medicina e 6º ano de Licenciatura em Medicina (última convocação do antigo plano de estudos a ser extinto).

O estudo foi realizado em dois períodos: Anos letivos acadêmicos 2012/2013 e 2013/2014.

O estudo foi realizado pelos mesmos profissionais do Serviço de Medicina Preventiva e Saúde Pública, por vários dias e períodos distintos de horários, para poder avaliar a totalidade dos alunos matriculados. Durante o período letivo dos cursos acadêmicos 2012/13 e 2013/14, foi ministrada uma aula teórica de uma hora de duração sobre os fundamentos da contaminação das mãos, objetos e superfícies, a cadeia epidemiológica da transmissão de germes e os diferentes tipos de HM – suas indicações, material necessário e técnica de realização. A aula concentrou-se na lavagem higiênica das mãos, na lavagem antisséptica das mãos e na fricção das mãos com soluções hidro-alcólicas. Enfatizou-se nas indicações da realização de HM, seguindo a metodologia dos “5 momentos da higiene de mãos” da OMS.

Durante o ensino prático, os alunos de Graduação em Enfermagem e Medicina participaram de uma sessão simulada de atenção em uma consulta de especialidades. Para isso, foram formados grupos reduzidos de 5 alunos. Foi explicado a eles o motivo da consulta (tontura) e que deveriam atender ao paciente (verificação de pulso), requerendo para tanto a realização de uma correta HM,

segundo as recomendações da OMS. Para a execução da HM, não estavam disponíveis pia, água e sabão, somente solução hidro-alcoólica, que os alunos tinham que utilizar aplicando os conhecimentos adquiridos na aula teórica.

Coletaram-se variáveis de identificação de data, local de trabalho, curso acadêmico, Graduação em Enfermagem e Medicina, sexo e idade.

Para a avaliação da HM, utilizou-se um preparado de base alcoólica marcado com fluoresceína e uma lâmpada de luz ultravioleta (Dermalux®, Derma LiteCheck by Dermalux – Training).

Avaliou-se visualmente a correta distribuição da solução hidro-alcoólica (SHA) marcada com fluoresceína (categorias sim/não). Para tanto, consideraram-se 5 regiões principais: palmas, dorsos, regiões interdigitais, pontas dos dedos/unhas e polegares, separados para cada mão (direita e esquerda), e para ambas as mãos.

Para a avaliação final da qualidade da técnica de HM, considerou-se “muito boa” se a SHA se estendeu pelas 5 regiões, “boa” com 4 regiões expostas, “regular” se apresentou 2 regiões não expostas e “má” com 3 ou mais regiões não expostas (escala tipo Likert de 4 categorias). Posteriormente, recodificaram-se em duas categorias, “HM adequada” quando a mão direita e esquerda e ambas as mãos obtiveram a qualificação de “muito boa” e “boa”, e como “HM inadequada” quando a mão direita e esquerda e ambas as mãos obtiveram a qualificação de “regular” e “má”.

Limitações: o fato de não ter sido realizada uma seleção de amostra aleatória, além das diferenças inerentes à formação segundo o tipo de graduação, podem levar a viés de seleção.

Realizou-se uma análise descritiva das variáveis separadamente, apresentando a porcentagem correspondente para as variáveis qualitativas e medidas de tendência central e dispersão para as variáveis quantitativas.

Para a análise bivariada, utilizou-se o teste de  $\chi^2$  para variáveis qualitativas e t de Student para as variáveis quantitativas, considerando significativos valores de p menores de 0,05.

Foram utilizados os programas Microsoft Office Excel 2007 para codificação dos dados coletados e SPSS 15.0 para a análise estatística.

Aspectos éticos: A participação de todos os sujeitos do estudo foi voluntária. Manteve-se a todo momento a confidencialidade dos dados (Lei Orgânica 15/1999, de 13 de dezembro, de Proteção de Dados de Caráter Pessoal) e o segredo estatístico (codificação, análises

e resultados agrupados). Assim, cumpriram-se com os protocolos do Comitê de ética em pesquisa clínica do Hospital Infanta Cristina de Badajoz, Espanha.

## Resultados

Participaram 546 alunos no total. Deles, 403 (73,8%) de Medicina e 143 (26,2%) de Enfermagem; 216 alunos (39,6%) do ano letivo 2012/2013 e 330 alunos (60,4%) do ano letivo 2013/2014. Do total, 30,4% (166) eram homens e 69,6% mulheres (380). A idade média dos participantes foi de 21,4 anos  $\pm$  3,73 anos.

Globalmente, a distribuição da SHA nas regiões da mão direita foi correta em 96,5% na palma, em 86,1% nos espaços interdigitais, em 72,7% no dorso, em 70,3% nas pontas dos dedos e em 56,9% no polegar dos participantes. Na mão esquerda, em 95,2% na palma, em 82,6% nos espaços interdigitais, em 80,4% no dorso, em 68,7% nas pontas dos dedos e em 63% no polegar. Considerando ambas as mãos, a SHA cobriu: 92,9% das palmas, 78,02% dos espaços interdigitais, 65,2% das pontas dos dedos, 64,2% dos dorsos e 55,1% dos polegares.

A partir da observação direta, obteve-se a avaliação da qualidade da técnica de HM da mão direita, esquerda e ambas as mãos. Do total, 34,1% realizaram a HM da mão direita, espalhando a SHA nas 5 regiões corretamente, 29,5% realizaram a HM bem, 21,7% regular e 14,6% o fizeram mal. Na mão esquerda, a HM foi qualificada como muito boa em 38,5%, houve um erro em 30,9% e dois erros em 19,9% e má, com 3 ou mais erros em 20,4%. Em ambas as mãos, foi muito boa em 24,7%, boa em 29,8%, regular em 25,1% e má em 20,3%.

Os resultados em categorias foram: a HM da mão direita foi adequada em 63,5%, na mão esquerda foi adequada em 69,4% e em ambas as mãos foi adequada em 50,2% dos alunos.

Na análise bivariada por sexo, os homens tiveram uma distribuição da SHA pior que as mulheres nos espaços interdigitais e no dorso, tanto na mão direita, como na mão esquerda (tabela 1). Na observação de ambas as mãos, os homens não cobriram com a SHA os polegares e os espaços interdigitais com mais frequência que as mulheres. Mesmo assim, são eles os que obtiveram a avaliação de “regular” na mão direita e de “má” em ambas as mãos, com diferenças significativas frente às mulheres. Essas diferenças se mantiveram agrupando a avaliação de HM em 2 categorias, sendo a HM inadequada na mão direita e em ambas as mãos

para os homens (tabela 1). Não houve diferenças entre os grupos de homens e mulheres quanto a graduação, ano letivo acadêmico e/ou idade.

Como pode-se ver na tabela 2, os estudantes da Graduação em Enfermagem realizaram inadequadamente a HM na mão direita 2,2 vezes mais frequentemente que os alunos da Graduação em Medicina, e também na mão esquerda 1,7 vezes ( $p < 0,05$ ). As futuras enfermeiras obtiveram a avaliação de "regular" e "má" na mão direita e de "má" na mão esquerda com diferenças significativas com relação aos estudantes de Medicina. As regiões das mãos que deixaram os alunos de enfermagem com maior frequência sem SHA comparando-se aos

de Medicina foram a palma, o polegar e os espaços interdigitais na mão direita; o dorso e os espaços interdigitais na mão esquerda, mantendo mal lavados os dorsos, os polegares e os espaços interdigitais em ambas as mãos (tabela 2,  $p < 0,05$ ).

A qualidade da técnica de higiene de mãos foi significativamente melhor no ano letivo 2013/2014 comparado ao ano letivo acadêmico anterior e nas mulheres, mas não foram observadas diferenças quanto ao tipo de graduação ou idade dos participantes (tabela 3). Na tabela 3, a falta de fricção com SHA dos espaços interdigitais e polegares destacou-se como fator que mais vezes implicava em HM inadequada.

Tabela 1 - Distribuição da SHA nas mãos dos estudantes segundo o sexo, área marcada e grau de higienização. Faculdade de Medicina de Badajoz. Badajoz. Espanha. 2012/2014

Áreas	Valor	Homem		Mulher		OR	IC 95%	
		N	%	N	%			
Palma	Dir	Não	7	4,2	12	3,2	1,35	0,52-3,49
		Sim	159	95,8	368	96,8		
	Esq	Não	12	7,2	14	3,7	2,04	0,92-4,51
		Sim	154	92,8	366	96,3		
Polegar	Dir	Não	78	47	157	41,3	1,26	0,87-1,82
		Sim	88	53	223	58,7		
	Esq	Não	67	40,4	135	35,5	1,23	0,85-1,79
		Sim	99	59,6	245	64,5		
Interdigitais	Dir	Não	34	20,5	42	11,1	2,07	1,26-3,40
		Sim	132	79,5	338	88,9		
	Esq	Não	42	25,3	53	13,9	2,09	1,33-3,29
		Sim	124	74,7	327	86,1		
Ponta dos dedos	Dir	Não	49	29,5	113	29,7	0,99	0,66-1,48
		Sim	117	70,5	267	70,3		
	Esq	Não	54	32,5	117	30,8	1,08	0,73-1,60
		Sim	112	67,5	263	69,2		
Dorso	Dir	Não	57	34,3	92	24,2	1,64	1,10-2,44
		Sim	109	65,7	288	75,8		
	Esq	Não	42	25,3	65	17,1	1,64	1,06-2,55
		Sim	124	74,7	315	82,9		
Ambas as mãos	Valor	Homem		Mulher		OR	IC 95%	
Palma		Não	17	10,2	21	5,5	1,95	0,99-3,79
		Sim	149	89,8	358	94,5		
Polegar		Não	104	62,7	197	51,8	1,56	1,08-2,26
		Sim	62	37,3	183	48,2		
Interdigitais		Não	51	30,7	69	18,2	1,99	1,31-3,04
		Sim	115	69,3	311	81,8		
Ponta dos dedos		Não	63	38	127	33,4	1,22	0,83-1,78
		Sim	103	62	253	66,6		
Dorso		Não	67	40,4	128	33,7	1,33	0,92-1,94
		Sim	99	59,6	252	66,3		

(continua...)

Tabela 1 - *continuação*

Avaliação - 4 categorias		Homem		Mulher		OR	IC 95%
Mão		N	%	N	%		
Direita	Muito boa	50	30,1	136	35,8	1	-
	Boa	37	22,3	124	32,6	0,85	0,59-1,23
	Regular	49	29,5	70	18,4	1,53	1,11-2,11
	Má	30	18,1	50	13,2	1,39	0,96-2,01
Esquerda	Muito boa	55	33,1	155	40,8	1	-
	Boa	53	31,9	116	30,5	1,19	0,87-1,64
	Regular	38	22,9	71	18,7	1,33	0,94-1,18
	Má	20	12	38	10	1,31	0,86-2,00
Ambas as mãos	Muito boa	35	21,1	100	26,3	1	-
	Boa	40	24,1	123	32,4	0,94	0,63-1,40
	Regular	49	29,5	88	23,2	1,37	0,96-1,98
	Má	42	25,3	69	18,2	1,45	1,01-2,11

  

Avaliação - 2 categorias		Homem		Mulher		OR	IC 95%
Mão		N	%	N	%		
Direita	Inadequada	79	47,6	120	31,6	1,97	1,35-2,86
	Adequada	87	52,4	260	68,4		
Esquerda	Inadequada	58	34,9	109	28,7	1,33	0,90-1,97
	Adequada	108	65,1	271	71,3		
Ambas as mãos	Inadequada	91	54,8	157	41,3	1,72	1,19-2,49
	Adequada	75	45,2	223	58,7		
Observações	Alguma	37	22,3	108	28,4	1,38	0,90-2,12
	Nenhuma	129	77,7	272	71,6		

Tabela 2 - Distribuição da SHA nas mãos dos estudantes por titulação de estudos de Enfermagem e Medicina segundo o ano letivo, grau, sexo, idade e área. Faculdade de Medicina de Badajoz. Badajoz. Espanha. 2012/2014

	Valor	Enfermagem		Medicina		OR	IC 95%
		N	%	N	%		
Ano letivo	2012/2013	71	49,7	145	36,0	1,76	1,19-2,58
	2013/2014	72	50,3	258	64,0		
Sexo	Homem	45	31,5	121	30,0	1,07	0,71-1,62
	Mulher	98	68,5	282	70,0		
Idade	Média (anos)	21,2	± 4,77	21,43	± 3,2	NS	

  

Mão direita	Valor	Enfermagem		Medicina		OR	IC 95%
		N	%	N	%		
Pontas dos dedos	Não	43	30,1	119	29,5	1,03	0,68-1,56
	Sim	100	69,9	284	70,5		
Dorso	Não	48	33,6	101	25,1	1,51	0,99-2,28
	Sim	95	66,4	302	74,9		
Palma	Não	11	7,7	8	2,0	4,12	1,62-10,45
	Sim	132	92,3	395	98,0		
Polegar	Não	77	53,8	158	39,2	1,81	1,23-2,66
	Sim	66	46,2	245	60,8		
Interdigitais	Não	47	32,9	29	7,2	6,31	3,78-10,56
	Sim	96	67,1	374	92,8		

  

Mão esquerda	Valor	Enfermagem		Medicina		OR	IC 95%
		N	%	N	%		
Pontas dos dedos	Não	46	32,2	125	31,0	1,06	0,70-1,59
	Sim	97	67,8	278	69,0		
Dorso	Não	39	27,3	68	16,9	1,85	1,18-2,90
	Sim	104	72,7	335	81,1		

*(continua...)*

Tabela 2 - *continuação*

Palma	Não	9	6,3	17	4,2	1,53	0,66-3,50
	Sim	134	93,7	386	95,8		
Polegar	Não	62	43,4	140	34,7	1,44	0,97-2,12
	Sim	81	56,6	263	65,3		
Interdigitais	Não	40	28,0	55	13,6	2,46	1,58-3,90
	Sim	103	72,0	348	86,4		
<b>Ambas as mãos</b>	<b>Valor</b>	<b>Enfermagem</b>		<b>Medicina</b>		<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
Pontas dos dedos	Não	54	37,8	136	33,7	1,19	0,80-1,77
	Sim	89	62,2	267	66,3		
Dorsos	Não	62	43,4	133	33,0	1,55	1,05-2,29
	Sim	81	56,6	270	67,0		
Palmas	Não	14	9,8	24	6,0	1,71	0,86-3,40
	Sim	129	90,2	378	94,0		
Polegares	Não	97	66,8	204	50,6	2,06	1,38-3,07
	Sim	46	32,2	199	49,4		
Interdigitais	Não	48	33,6	72	17,9	2,32	1,51-3,57
	Sim	95	66,4	331	82,1		
<b>Avaliação - 4 categorias</b>	<b>Valor</b>	<b>Enfermagem</b>		<b>Medicina</b>		<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Mão</b>		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
Direita	Muito bem	33	23,1	153	38,8	1	-
	Bem	38	26,6	123	30,5	1,34	0,88-2,03
	Regular	34	23,8	85	21,1	1,62	1,07-2,47
	Mal	38	26,6	42	10,4	2,7	1,84-3,98
Mão Esquerda	Muito bem	45	31,5	165	40,9	1	-
	Bem	42	29,4	127	31,5	1,16	0,80-1,67
	Regular	32	22,4	77	19,1	1,37	0,92-2,02
	Mal	24	16,8	34	8,4	1,93	1,29-2,88
Ambas as mãos	Muito bem	20	14,0	115	28,5	1	-
	Bem	55	38,5	108	26,8	2,27	1,44-3,60
	Regular	13	9,1	124	30,8	0,64	0,33-1,13
	Mal	55	38,5	56	13,9	3,34	2,14-5,22
<b>Avaliação - 2 categorias</b>	<b>Valor</b>	<b>Enfermagem</b>		<b>Medicina</b>		<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Mão</b>		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
Direita	Inadequada	72	50,3	127	31,5	2,2	1,49-3,25
	Adequada	71	49,7	276	68,5		
Mão Esquerda	Inadequada	56	39,2	111	27,5	1,69	1,13-2,52
	Adequada	87	60,8	292	72,5		
Ambas as mãos	Inadequada	68	47,6	180	44,7	1,12	0,77-1,65
	Adequada	75	52,4	223	55,3		

Tabela 3 – Grau de realização da HM nas mãos dos estudantes de Enfermagem e Medicina por ano letivo, graduação, sexo, idade e área. Faculdade de Medicina de Badajoz. Badajoz. Espanha. 2012/2014

	Valor	HM Inadequada		HM Adequada		OR	IC 95%
		N	%	N	%		
Ano letivo	2012/2013	128	51,6	88	29,5	2,55	1,79-3,62
	2013/2014	120	48,4	210	70,5		
Graduação	Enfermagem	68	27,4	75	25,2	1,12	0,77-1,65
	Medicina	180	72,6	223	74,89		
Sexo	Homem	91	36,7	75	25,2	1,72	1,19-2,49
	Mulher	157	63,3	223	74,8		
Idade	Média (anos)	21,18	±3,54	21,54	± 3,88	NS	

*(continua...)*

Tabela 3 - *continuação*

Mão direita		HM Inadequada		HM Adequada		OR	IC 95%
		N	%	N	%		
		Pontas dos dedos	Não	116	46,8		
	Sim	132	53,2	252	84,6		
Dorso	Não	115	46,4	34	11,4	6,71	4,34-10,38
	Sim	133	53,6	264	88,6		
Palma	Não	15	6	4	1,3	4,73	1,55-14,45
	Sim	233	94	294	98,7		
Polegar	Não	179	72,2	56	18,8	11,21	7,50-16,56
	Sim	69	27,8	242	81,2		
Interdigitais	Não	73	29,4	3	1	41,02	12,74-132,12
	Sim	175	70,6	295	99		

  

Mão esquerda		HM Inadequada		HM Adequada		OR	IC 95%
		N	%	N	%		
		Pontas dos dedos	Não	120	48,4		
	Sim	128	51,6	247	82,9		
Dorso	Não	80	32,3	27	9,1	4,78	2,97-7,69
	Sim	168	67,7	271	90,9		
Palma	Não	24	9,7	2	0,7	15,86	3,71-67,80
	Sim	224	90,3	296	99,3		
Polegar	Não	161	64,9	41	13,8	11,6	7,62-17,66
	Sim	87	35,1	257	86,2		
Interdigitais	Não	89	35,9	6	2	27,24	11,66-63,67
	Sim	159	64,1	292	98		

  

Ambas as mãos		HM Inadequada		HM Adequada		OR	IC 95%
		N	%	N	%		
		Pontas dos dedos	Não	152	61,3		
	Sim	96	38,7	260	87,2		
Dorsos	Não	155	62,5	40	13,4	10,75	7,06-16,37
	Sim	93	37,5	258	86,6		
Palmas	Não	34	13,7	4	1,3	11,64	4,07-33,29
	Sim	214	86,3	293	98,7		
Polegares	Não	219	88,3	82	27,5	19,89	12,51-31,62
	Sim	29	11,7	216	72,5		
Interdigitais	Não	110	44,4	10	3,4	22,96	11,65-45,24
	Sim	138	55,6	288	96,6		

## Discussão

Em todo o mundo, a HM é reconhecida como um elemento fundamental para diminuir a incidência de infecções hospitalares. Conforme recomendado pela OMS, as pesquisas e publicações concentram-se na implantação das soluções hidro-alcoólicas e avaliação do seu uso mediante distintas estratégias. Entre elas, destacam-se os programas de formação e sensibilização, oficinas, cartazes-lembretes, a observação direta para valorizar o cumprimento ou adesão<sup>(7,9)</sup>, e avaliação indireta mediante variáveis *proxy*, como o consumo da SHA e taxas de infecção hospitalar.

Contudo, uma revisão sistemática<sup>(10)</sup> sobre melhorar a adesão à HM com a finalidade de reduzir as infecções hospitalares continua sendo insuficiente para demonstrar a eficácia deste enfoque; além de levar em conta os vieses deste tipo de estudo<sup>(11)</sup>.

Atualmente, considera-se a utilização de uma ferramenta motivacional denominada desvio positivo, que identifica grupos de indivíduos que resolvem os problemas melhor que outros, sem contar com recursos adicionais. Assim como no estudo de Mara AR *et al.*<sup>(12)</sup> obteve-se melhora, ainda que em outra revisão sistemática tenham ido encontrados resultados não concludentes<sup>(13)</sup>.

Em outro estudo<sup>(14)</sup> que aborda o cumprimento de HM em estudantes em estágio hospitalar do Brasil, obteve-se uma adesão menor de 50%, entretanto o estudo não demonstrou a eficácia da lavagem das mãos realizada mediante comprovação/avaliação da correta técnica de HM. Igualmente, os alunos de enfermagem realizaram estágios em diferentes hospitais, o que impediu seu seguimento, o que justifica a introdução desta avaliação, com a técnica dos 5 passos de HM da OMS, dentro do programa formativo de pré-graduação, complementando-o posteriormente com os estudos de adesão no período de estágios e no exercício da profissão.

Existem poucos estudos que avaliam a técnica da HM mediante a distribuição da SHA marcada. Possivelmente devido ao fato de que as recomendações de HM da OMS e outras organizações descrevem os preparados, sua efetividade e a sequência de aplicação, mas não abordam sobre a avaliação da qualidade.

Macdonald<sup>(15)</sup> avaliou a distribuição da SHA marcada em três regiões (dedos, palmas e polegares) no pessoal treinado, mas também não detalha a porcentagem de sujeitos que friccionaram bem cada área por separado. Em outro estudo do mesmo autor, foram comparadas as superfícies antes e depois de uma oficina prática no serviço de Traumatologia, utilizando as estimativas das áreas da região palmar e dorsal.

O trabalho de Widmer<sup>(16)</sup> encontrou uma forte melhora e correlação entre a pontuação das áreas cobertas com SHA e o número de unidades formadoras de colônias (UFC) nas mãos, antes e depois do treinamento específico, que, além disso, foi de caráter obrigatório para a equipe.

De forma similar, Hautmaniere<sup>(17)</sup> e Sutter<sup>(18)</sup> realizaram avaliações antes e depois de programas educativos específicos sobre HM direcionados aos estudantes de medicina, melhorando as áreas cobertas de SHA e diminuição de UFC e concluíram que esta é uma ferramenta fácil e fidedigna para avaliar a técnica de HM.

Kampf<sup>(19)</sup> concluiu que 53% dos sujeitos estudados deixavam pelo menos uma área fora na HM, com a técnica de referência da norma EN1500, embora a amostra tenha sido pequena (55 sujeitos) e com numerosas comparações (16 variantes).

Szilágyi<sup>(20)</sup>, com 4642 participantes, por meio de um curso educativo obrigatório, obteve uma avaliação de aprovados de 67-72% dos profissionais, na qual as regiões mais frequentemente esquecidas foram a face dorsal dos dedos próxima das unhas, a eminência tenar e o punho. Estes dados são similares aos do nosso

estudo, embora tenha sido realizado por estudantes e de forma voluntária.

Em nível nacional, somente um estudo realizado por Ramon-Canton<sup>(21)</sup> avaliou a técnica de HM dos profissionais de saúde em seu local de trabalho, sem uma oficina imediatamente prévia e sem participação obrigatória. Seu resultado demonstrou que 95,2% dos avaliados deixaram pelo menos uma região da mão suja, e as regiões que obtiveram menor pontuação foram os polegares e os dedos. Em nosso estudo, o mesmo pressuposto nos dá um resultado de 75,27%, com pelo menos uma região da mão suja e as regiões que obtiveram piores pontuações foram os polegares e os espaços interdigitais.

Outros estudos<sup>(17,22)</sup> relacionados a estudantes de Medicina e Enfermagem obtiveram qualificação de HM com SHA inapropriada 78,5% e 81,5%, muito superiores aos resultados do nosso estudo (49,82%).

Por outro lado, detectamos que 26,6% dos alunos que participaram da aula prática estavam com as unhas compridas, unhas com esmalte ou artificiais, com relógio e/ou pulseira/s, circunstâncias que dificultam uma correta HM, que não foram consideradas em outros estudos.

Devemos destacar que a mão direita separada foi melhor higienizada com a SHA que a esquerda, com exceção da região do polegar. Considerando que a maioria da população humana é destra, lava-se menos adequadamente a mão dominante. Portanto, deve-se insistir na conscientização e treinamento da mão não dominante na HM.

Assim sendo, foram atendidas as dúvidas, comentários e perguntas dos alunos, a partir dos quais identificamos as dificuldades em reconhecer as oportunidades para a HM segundo os diferentes procedimentos que constituíram sua prática clínica habitual. Todos estes elementos têm que ser considerado para incorporá-los à formação transversal durante a Graduação.

O conhecimento que os estudantes de ciências da saúde devem possuir sobre a problemática da contaminação das mãos, objetos e superfícies e a HM na prevenção e controle das infecções hospitalares é fundamental para melhorar a qualidade da HM e a adesão a esta medida<sup>(23-24)</sup> de maneira a proporcionar uma assistência à saúde segura.

## Conclusões

Toda a equipe de instituições de saúde, e em especial os profissionais da saúde, incluindo os estudantes durante

seu período de formação prática, devem proporcionar uma assistência à saúde segura, evitando as infecções hospitalares em seu trabalho diário.

Portanto, continua sendo prioridade uma adequada formação e treinamento na correta execução técnica da HM e a realização de campanhas e oficinas periódicas.

Por outro lado, a efetividade da HM também depende da qualidade da técnica e, acreditamos que o treinamento prático e avaliação de forma periódica, utilizando este método de *feedback* imediato, poderia proporcionar uma ferramenta que, de forma simples, rápida e com grande impacto nos estudantes e profissionais, comprovaria a qualidade da técnica de HM de cada um, seja depois de um curso/oficina ou no local de trabalho, conseguindo a aquisição de conhecimentos e habilidades necessárias de HM, assim como a conscientização e maior adesão dos profissionais, áreas nas quais temos que continuar trabalhando.

Melhorar a HM deve ser uma prioridade das autoridades de saúde em todos os níveis, seja na graduação, na pós-graduação ou educação continuada, em que existe uma responsabilidade individual de cada profissional da saúde. Os programas de HM devem incluir ações distintas, como a introdução de soluções alcoólicas, a educação e a motivação do pessoal, junto com a avaliação e assessoramento da qualidade da técnica da HM.

## Referências

1. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009 Jul;30(7):611-22.
2. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *J Hosp Infect.* 2009 Dec;73(4):305-15.
3. Creedon SA. Healthcare workers' hand decontamination practices: compliance with recommended guidelines. *J Adv Nurs.* 2005 Aug;51(3):208-16.
4. Chou DTS, Achan P, Ramachandran M. The World Health Organization "5 moments of hand hygiene": the scientific foundation. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Apr;94(4):441-5.
5. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Fomentar la excelencia clínica. Estrategia 8.- Mejorar la seguridad de los pacientes atendidos en los centros sanitarios del SNS. [Internet]. [acesso 25 ago 2014]; Disponível em: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec03\\_doc.htm](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec03_doc.htm).
6. Junta de Extremadura (ES). Consejería de Sanidad y Dependencia. Servicio Extremeño de Salud. Plan Estratégico de Seguridad de Pacientes del Servicio Extremeño de Salud 2011-2016 [Internet]. Cáceres, 2011 [acesso 25 ago 2014]. Disponível em: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec03\\_doc.htm](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec03_doc.htm)
7. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, Richardus JH, Behrendt MD, Vos MC, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010 Mar;31(3):283-94.
8. Gerencia del Área de Salud de Badajoz (ES). Servicio Extremeño de Salud. Memoria de Área de Salud de Badajoz [Internet]. 2012 [acesso 25 ago 2014]. Disponível em: <http://www.areasaludbadajoz.com/index.php/component/flexicontent/11-atencion-al-usuario/17-memorias-anuales>.
9. Rosenthal VD, Pawar M, Leblebicioglu H, Navoa-Ng JA, Villamil-Gómez W, Armas-Ruiz A, et al. Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) Multidimensional Hand Hygiene Approach over 13 Years in 51 Cities of 19 Limited-Resource Countries from Latin America, Asia, the Middle East, and Europe. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2013;34(4):415-23.
10. Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 9. Art. No.: CD005186. DOI: 10.1002/14651858.CD005186.pub3.
11. Kohli E, Ptak J, Smith R, Taylor E, Talbot EA, Kirkland KB. Variability in the Hawthorne Effect With Regard to Hand Hygiene Performance in High- and Low-Performing Inpatient Care Units. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009 Mar;30(3):222-5.
12. Marra AR, Noritomi DT, Westheimer Cavalcante AJ, Sampaio Camargo TZ, Bortoleto RP, Durao Junior MS, et al. A multicenter study using positive deviance for improving hand hygiene compliance. *Am J Infect Control.* 2013; 41:984-8.
13. Cherry MG, Brown JM, Bethell GS, Neal T, Shaw NJ. Features of educational interventions that lead to compliance with hand hygiene in healthcare professionals within a hospital care setting. A BEME systematic review: BEME Guide No. 22. *Med Teach.* 2012;34(6):e406-20. doi: 10.3109/0142159X.2012.680936.
14. Felix CC, Miyadahira AM. Evaluation of the handwashing technique held by students from the nursing graduation course. *Rev Esc Enferm USP.* 2009 Mar;43(1):139-45.

15. Macdonald DJM, McKillop ECA, Trotter S, Gray AJ. Improving hand-washing performance - a crossover study of hand-washing in the orthopaedic department. *Ann R Coll Surg Engl.* 2006 May;88(3):289-91.
16. Widmer AF, Conzelmann M, Tomic M, Frei R, Stranden AM. Introducing alcohol-based hand rub for hand hygiene: the critical need for training. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007 Jan;28(1):50-4.
17. Hautemaniere A, Diguio N, Daval MC, Hunter PR, Hartemann P. Short-term assessment of training of medical students in the use of alcohol-based hand rub using fluorescent-labeled hand rub and skin hydration measurements. *Am J Infect Control.* 2009 May;37(4):338-40.
18. Tschudin Sutter S, Frei R, Dangel M, Widmer AF. Effect of teaching recommended World Health Organization technique on the use of alcohol-based hand rub by medical students. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010 Nov;31(11):1194-5.
19. Kampf G, Reichel M, Feil Y, Eggerstedt S, Kaulfers P-M. Influence of rub-in technique on required application time and hand coverage in hygienic hand disinfection. *BMC Infect Dis.* 2008;8:149.
20. Szilagyi L, Haidegger T, Lehotsky A, Nagy M, Csonka E-A, Sun X, et al. A large-scale assessment of hand hygiene quality and the effectiveness of the "WHO 6-steps". *BMC Infect Dis.* 2013;13:249.
21. Ramon-Canton C, Boada-Sanmartin N, Pagespetit-Casas L. [Evaluation of a hand hygiene technique in healthcare workers]. *Rev Calid Asist Organo Soc Espanola Calid Asist.* 2011 Dec;26(6):376-9.
22. Kelcikova S, Skodova Z, Straka S. Effectiveness of hand hygiene education in a basic nursing school curricula. *Public Health Nurs Boston Mass.* 2012 Apr;29(2):152-9.
23. Molina-Cabrillana J, Alvarez-Leon EE, Quori A, Garcia-de Carlos P, Lopez-Carrio I, Bolanos-Rivero M, et al. [Assessment of a hand hygiene program on healthcare-associated infection control]. *Rev Calid Asist Organo Soc Espanola Calid Asist.* 2010 Aug;25(4):215-22.
24. Garcia-Vazquez E, Murcia-Paya J, Allegue JM, Canteras M, Gomez J. [Influence of a multiple intervention program for hand hygiene compliance in an ICU]. *Med Intensiva Soc Espanola Med Intensiva Unidades Coronarias.* 2012 Mar;36(2):69-76.

Recebido: 30.9.2014

Aceito: 1.3.2015