

## Semiologia e semiotécnica da enfermagem: avaliação dos conhecimentos de graduandos sobre procedimentos

*Semiotics and Semiology of Nursing: evaluation of undergraduate students' knowledge on procedures*

*Semiología y semiotécnica de enfermería: evaluación del conocimiento de los estudiantes sobre los procedimientos*

Gabriela de Sousa Martins Melo<sup>1</sup>, Manuela Pinto Tibúrcio<sup>1</sup>, Camylla Cavalcante Soares de Freitas<sup>1</sup>,  
Quinídia Lúcia Duarte de Almeida Quithé de Vasconcelos<sup>2</sup>, Isabel Karolyne Fernandes Costa<sup>2</sup>,  
Gilson de Vasconcelos Torres<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Natal-RN, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Natal-RN, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e em Enfermagem. Natal-RN, Brasil.

### Como citar este artigo:

Melo GSM, Tibúrcio MP, Freitas CCS, Vasconcelos QLDAQ, Costa IKF, Torres GV. Semiologia e semiotécnica da enfermagem: avaliação dos conhecimentos de graduandos sobre procedimentos. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017;70(2):249-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0417>

Submissão: 18-07-2016

Aprovação: 25-09-2016

### RESUMO

**Objetivo:** verificar os conhecimentos dos acadêmicos de Enfermagem quanto aos procedimentos de higienização simples das mãos (HSM), mensuração da pressão arterial (PA), punção venosa periférica (PVP) com cateter agulhado e sondagem vesical de demora (SVD) masculina. **Método:** estudo quantitativo desenvolvido entre fevereiro a maio de 2014, com 186 acadêmicos de Enfermagem do 5º ao 9º período de uma universidade pública norte-rio-grandense, com aplicação de quatro questionários. Realizada análise descritiva e analítica. **Resultados:** os acadêmicos apresentaram porcentagem média de acertos baixa, especialmente na mensuração da PA (55,5%); a média da HSM foi superior a 70%. A quantidade média de acertos nas questões foi maior na HSM (8,6), seguida de SVD (7,8), PVP (7,4) e PA (6,7). As questões referentes ao domínio “conceitos” apresentaram menor rendimento de acertos ao comparar com o domínio “passos da técnica”. **Conclusão:** faz-se necessário trabalhar estratégias de acompanhamento dos conhecimentos, a fim de incentivar o constante aprimoramento.

**Descritores:** Educação em Enfermagem; Estudantes de Enfermagem; Conhecimento; Cuidados de Enfermagem; Pesquisa em Avaliação de Enfermagem.

### ABSTRACT

**Objective:** to assess the knowledge of scholars on Nursing regarding simple hands hygiene (SHH), blood pressure measurement (BP), peripheral venipuncture (PV) with venous catheter and male urethral catheterization delay (UCD) procedures. **Method:** quantitative study carried out between February and May 2014, with 186 undergraduate Nursing students from 5<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> period of a public university of Rio Grande do Norte, with application of four questionnaires. One carried out descriptive and analytic analysis. **Results:** the students presented low average percentage of right answers, especially in blood pressure measurement (55.5%); SHH's average was higher than 70%. The average of correct answers was the highest in SHH (8.6), followed by UCD (7.8), PV (7.4) and BP (6.7). The questions regarding the topic “concepts” showed less correct answers when comparing it to the topic “technique steps”. **Conclusion:** it is necessary to establish knowledge monitoring strategies, in order to stimulate the constant improvement.

**Descriptors:** Education in Nursing; Undergraduate Nursing Students; Knowledge; Nursing Care; Research in Nursing Evaluation.

### RESUMEN

**Objetivo:** verificar el conocimiento de los estudiantes de enfermería acerca de los procedimientos de higiene de manos (HM), la medición de la presión arterial (PA), la punción venosa periférica (PVP) con el catéter con aguja y el catéter permanente (CP) masculino. **Método:** estudio cuantitativo realizado de febrero a mayo de 2014 con 186 estudiantes de enfermería desde

el quinto al noveno período de una universidad pública al norte de Rio Grande, con la aplicación de cuatro cuestionarios. Se llevó a cabo un análisis descriptivo y analítico. **Resultados:** los académicos mostraron un bajo porcentaje medio de respuestas correctas, especialmente en la medición de la PA (55,5%); la media de HM fue mayor que 70%. El número medio de respuestas correctas en las preguntas fue mayor en HM (8,6), a continuación de CP (7,8), PVP (7,4) y PA (6,7). Las cuestiones relacionadas con el dominio 'conceptos' presentaron menor proporción de respuestas correctas en comparación con el dominio 'los pasos técnicos'. **Conclusión:** es necesario trabajar estrategias de monitoreo de conocimiento con el fin de fomentar la mejora continua. **Descriptor:** Educación en Enfermería; Estudiantes de Enfermería; Conocimiento; Cuidados de Enfermería; Investigación en Evaluación de Enfermería.

AUTOR CORRESPONDENTE

Gabriela de Sousa Martins Melo

E-mail: gabrielasm@hotmai.com

## INTRODUÇÃO

A evolução da enfermagem como ciência e profissão retrata a busca de referenciais teóricos que orientem a prática profissional, dando visibilidade ao saber e ao fazer acadêmico e profissional<sup>(1)</sup>.

Nesse contexto, os cursos de graduação em Enfermagem são contemplados em suas estruturas curriculares com um rol de disciplinas básicas que sustentam a construção do conhecimento profissional, entre elas, a Semiologia, que inclui a investigação e o estudo de sinais e sintomas apresentados pelo paciente, e a semiótica que envolve o estudo e o método das ações que sucedem ao exame físico. O ensino dessas disciplinas deve ser composto por uma carga horária teórica e prática que dialogam entre si, oportunizando ao aluno uma aproximação com situações reais de cuidado ao manusearem e exercitarem procedimentos para a construção dos saberes em enfermagem<sup>(2)</sup>.

Pouco se sabe sobre as melhores oportunidades de aprendizagem no que diz respeito à aquisição do conhecimento e da habilidade de forma consistente para a atuação clínica. Isso demonstra uma inovação na orientação à educação clínica, evidenciando a importância na construção do conjunto de competências de conhecimento e habilidade<sup>(3)</sup>.

A avaliação é uma tarefa didática necessária, que acompanha o passo a passo do processo ensino-aprendizagem. No entanto, quando educar se confunde com informar, a avaliação assume caráter seletivo e competitivo, e, muitas vezes, o aluno é visto como ser passivo e repetitivo<sup>(4)</sup>. Dessa maneira, se não houver uma comunicação adequada entre docentes e discentes, podem ocorrer sérias implicações na construção do conhecimento<sup>(5)</sup>.

Essa visão de avaliação vem transformando-se, e o ato de avaliar tem se tornado um instrumento que busca acompanhar o desempenho do aluno, facilitando a tomada de decisões acerca do seu desenvolvimento. A avaliação deixou de ser instrumento de aprovação ou reprovação para ser uma etapa essencial no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre os procedimentos da semiologia e semiótica da enfermagem, está a higienização das mãos, método simples e eficaz na prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. Contudo, em estudo com acadêmicos de Enfermagem, 90,0% afirmaram ter participado de alguma atividade de ensino sobre o procedimento; apesar de alegarem ter conhecimento teórico, somente 9,6% descreveram a técnica corretamente<sup>(6)</sup>.

Além de ser um dos sinais vitais, a mensuração da pressão arterial também é abordada na disciplina como método diagnóstico recomendado para identificar as alterações na pressão arterial e

deve ser realizada em toda avaliação de saúde<sup>(7)</sup>. A relevância do conhecimento e aplicação correta da técnica é fundamental a fim de evitar falhas que possam comprometer os valores obtidos, interferindo na avaliação clínica e causando danos aos pacientes<sup>(8)</sup>.

A punção venosa periférica é um procedimento simples e da rotina hospitalar, contudo o aluno o desenvolve poucas vezes na graduação e, muitas vezes, são identificadas falhas no procedimento. Mesmo a execução não sendo frequente, faz-se necessária a educação continuada acerca do procedimento com tentativa de evitar essas falhas e deixar fixadas questões relacionadas a conceitos de biossegurança e prática correta<sup>(9)</sup>.

A Disciplina de Semiologia e Semiótica da Enfermagem é imprescindível na formação acadêmica, especialmente no que se refere à técnica do cateterismo vesical de demora. A constante procura por novos métodos de ensino é realizada pelos docentes enfermeiros, na tentativa de minimizar as complicações e dificuldade dos estudantes<sup>(10)</sup>.

Estudo realizado em uma universidade em Ancara, Turquia, traz que o procedimento de cateterização é complexo e invasivo, além de trazer consequências para o paciente tais como trauma de uretra ou da bexiga pela inserção incorreta, e introdução de microrganismos no trato urinário que podem resultar em infecção. Dessa forma, o procedimento exige o conhecimento, a adesão estrita à técnica asséptica, e a habilidade técnica<sup>(11)</sup>.

Considerando a relevância da Semiologia e Semiótica da Enfermagem na formação dos acadêmicos, objetivou-se verificar os conhecimentos dos acadêmicos de Enfermagem de uma universidade pública do estado do Rio Grande do Norte quanto aos procedimentos de higienização simples das mãos (HSM), mensuração da pressão arterial (PA), punção venosa periférica (PVP) com cateter agulhado e sondagem vesical de demora (SVD) no sexo masculino.

## MÉTODO

### Aspectos éticos

O projeto desta pesquisa foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, obtendo parecer favorável. Também solicitou-se autorização institucional para a coleta de dados, além da aceitação da participação voluntária com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Desenho, local do estudo e período

Trata-se de uma pesquisa transversal, analítica, com abordagem quantitativa, desenvolvida no Departamento de Enfermagem

de uma universidade pública do estado do Rio Grande do Norte no período de fevereiro a maio de 2014.

### População ou amostra; critérios de inclusão e exclusão

A amostra foi composta pela população de acadêmicos matriculados estando do 5º ao 9º período da graduação em Enfermagem da instituição, sendo adotados os seguintes critérios de inclusão: estar regularmente matriculado do 5º ao 9º período da graduação em Enfermagem; ter cursado a Disciplina de Semiologia e Semiótica da Enfermagem e estar presente no local da pesquisa durante a coleta de dados. Do total de 204 acadêmicos matriculados no primeiro semestre de 2014 entre os períodos avaliados, 186 participaram da pesquisa, totalizando 91,2% da população.

### Protocolo do estudo

Os dados foram obtidos mediante quatro questionários validados quanto ao conteúdo e previamente testados. Por questões operacionais relacionadas ao tempo e à quantidade de informações às quais os acadêmicos seriam submetidos, optou-se por agrupar os questionários em dois grupos: grupo 1 – questionários referentes a HSM, PA e PVP com cateter agulhado; grupo 2 – questionários sobre HSM e SVD. Os mesmos eram compostos por três partes: perfil sociodemográfico; experiência profissional anterior; e questões específicas sobre o conhecimento de cada procedimento (12 questões objetivas, com cinco alternativas, havendo uma única resposta correta).

A aplicação dos questionários ocorreu em sala de aula, mediante explicação dos objetivos da pesquisa e solicitação da participação voluntária com assinatura do TCLE. Cada acadêmico respondeu os questionários referentes a um grupo. Para tanto, organizou-se listas em ordem alfabética e numeradas dos cinco períodos; os acadêmicos com números ímpares responderam os questionários do grupo 1 (93 alunos), e os alunos elencados com números pares, os do grupo 2 (93 alunos).

### Análise dos resultados e estatística

Para análise, as 12 questões de cada questionário foram agrupadas em dois domínios: 1) conceitos relacionados ao procedimento; e 2) passos da técnica. O máximo de acerto em cada domínio são seis questões. Considerou-se como nível satisfatório do conhecimento ter acertado, no mínimo, 60% (sete) das 12 questões. Tal análise baseou-se nas avaliações realizadas em universidades brasileiras, que adotam níveis de aprovação entre 50% e 70% de aproveitamento.

Os dados coletados foram inseridos em bancos de dados do Programa Excel® e exportados para o software SPSS® 20.0. A análise foi conduzida mediante estatística descritiva e inferencial

utilizando o teste ANOVA e teste de Friedman, adotando nível de significância estatística de  $p$ -valor < 0,05.

## RESULTADOS

Em relação aos dados sociodemográficos, dos 186 pesquisados, 89,8% eram do sexo feminino, a idade variou de 18 a 36 anos, com média de 23,1 anos (desvio padrão DP = 3,4). Houve predomínio da renda familiar na categoria de 1 a 5 salários-mínimos (74,2%), com média de 4,8 (DP = 3,5); destacou-se o estado civil solteiro/divorciado (86,6%) e alunos sem filhos (93,0%).

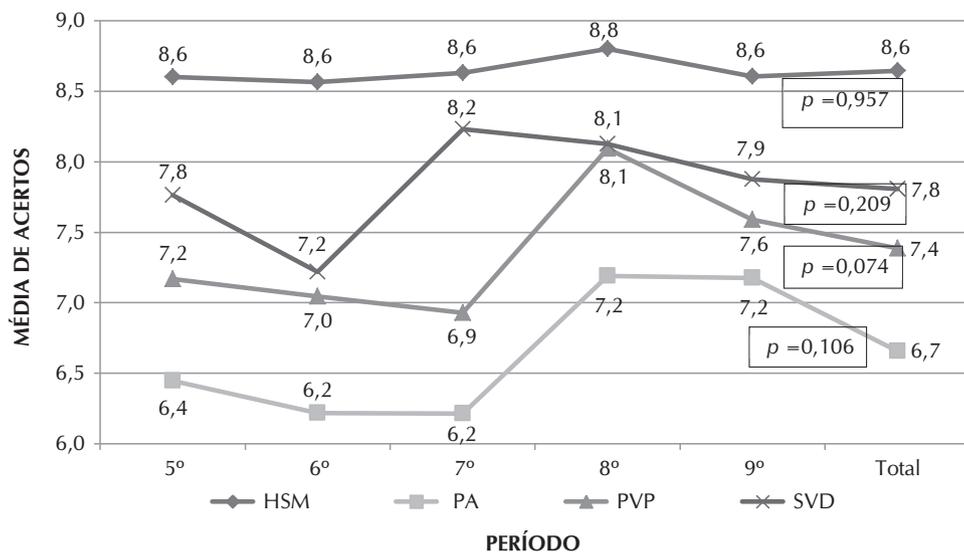
Quanto à experiência anterior em saúde, 18,3% tiveram alguma experiência anterior à graduação; 15,6% tinham formação como técnico de enfermagem e, destes, 75,9% formaram-se nos últimos 5 anos. Dos 10,2% que trabalharam na área da saúde, 52,6% eram lotados em hospitais gerais.

Considerando a porcentagem de acertos entre os quatro procedimentos de enfermagem em questão (Tabela 1), verificou-se baixo nível de conhecimento sobre a mensuração da PA (média 55,5%) e PVP (média 61,5%); 30,1% e 44,1% dos pesquisados, respectivamente, obtiveram escores de acertos superiores a 60% das questões. Apesar dos acadêmicos terem atingido média de acerto de 65,1% sobre a SVD, esse número ainda foi baixo em relação ao desejado. O procedimento de HSM obteve melhor índice de acerto, sendo o único que obteve 100,0% de questões corretas.

**Tabela 1** – Porcentagem de acertos nos quatro procedimentos avaliados, segundo período do curso, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil 2014

Acertos questionários	Período no curso					Total (%)
	5º (%)	6º (%)	7º (%)	8º (%)	9º (%)	
Higienização simples das mãos						
Mínimo	50,0	50,0	41,7	50,0	33,3	33,3
Máximo	91,7	100,0	100,0	91,7	100,0	100
Média (DP)	71,7 (10,7)	71,4 (11,5)	71,9 (15,5)	73,3 (11,3)	71,7 (15,0)	72,0 (12,5)
Sondagem vesical de demora masculina						
Mínimo	50,0	33,3	58,3	33,3	50,0	33,3
Máximo	83,3	83,3	75	83,3	91,7	91,7
Média (DP)	64,7 (10,4)	60,1 (12,0)	68,6 (6,9)	67,7 (11,6)	65,6 (9,6)	65,1 (10,9)
Punção venosa periférica com cateter agulhado						
Mínimo	50,0	33,3	41,7	41,7	41,7	33,3
Máximo	66,7	83,3	75,0	83,3	83,3	83,3
Média (DP)	59,7 (5,2)	58,7 (15,4)	57,7 (11,1)	67,5 (11,1)	63,2 (12,5)	61,5 (12,1)
Mensuração da pressão arterial						
Mínimo	16,7	16,7	25,0	33,3	41,7	16,7
Máximo	75,0	91,7	66,7	83,3	75,0	91,7
Média (DP)	53,7 (17,2)	51,8 (15,7)	51,8 (13,6)	59,9 (14,1)	59,8 (11,5)	55,5 (14,8)

Nota: DP = desvio padrão.



Nota: HSM = higienização simples das mãos; PA = mensuração da pressão arterial; PVP = punção venosa periférica com cateter agulhado; SVD = sondagem vesical de demora no sexo masculino.

**Figura 1** – Média de acertos nos questionários sobre os quatro procedimentos de Semiologia e Semiotécnica da Enfermagem nos diferentes períodos do curso, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil 2014

Ao analisar o quantitativo de acertos dos conhecimentos (Figura 1), verificou-se que não houve diferença significativa entre as médias de acertos de cada procedimento nos diferentes períodos do curso. Destaca-se a HSM, por alcançar as melhores médias em todos os períodos, com nível ótimo de conhecimento, havendo distribuição do conhecimento de forma homogênea entre os períodos em relação ao procedimento. A mensuração da PA obteve as menores médias de acertos, tanto no geral quanto por período, sendo o 6º e 7º períodos os que apresentaram as menores médias. Verificou-se tendência de melhor conhecimento, referente a todos os procedimentos, no 8º período,

da PA demonstra homogeneidade entre os domínios, contudo este apresentou as piores médias em relação ao período e total.

Entre os períodos, os acadêmicos do 6º demonstraram as piores médias em cinco dos oito domínios avaliados, dos quais três referentes ao conceito (HSM, PA e SVD) e dois aos passos da técnica (PVP e SVD). No procedimento de higienização simples das mãos verificou-se diferença significativa no conhecimento entre os domínios “conceitos” e “passos da técnica” em todos os períodos do curso (valor de  $p < 0,001$  cada). Considerando a sondagem vesical de demora, essa diferença não foi significativa exclusivamente entre os acadêmicos do 7º período.

e menor média de acertos no 6º período, o qual apresenta maiores fragilidades.

Para melhor compreensão, as questões foram agrupadas no domínio “conceitos”, que aborda conhecimento teórico; e no domínio “passos da técnica”, que engloba questões relativas à técnica em si, conforme disposto na Tabela 2. Entre os quatro procedimentos, o domínio “conceitos” apresentou menor rendimento de acertos comparado com o domínio “passos da técnica”. De forma geral, essa diferença mostrou-se significativa para a higienização simples das mãos, punção venosa periférica e sondagem vesical de demora. A ausência de significância evidenciada no procedimento de mensuração

**Tabela 2** – Média de acertos nos domínios sobre conceitos e passos da técnica nos quatro procedimentos avaliados, segundo período do curso, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil 2014

Domínios questões	Período no curso					Total Méd (DP)	Valor de p ANOVA
	5º Méd (DP)	6º Méd (DP)	7º Méd (DP)	8º Méd (DP)	9º Méd (DP)		
<b>Higienização simples das mãos</b>							
Conceitos	3,8 (0,9)	3,5 (1,1)	3,8 (1,3)	3,9 (1,2)	3,7 (1,2)	3,7 (1,1)	0,625
Passos da técnica	4,8 (0,9)	5,1 (1,0)	4,9 (0,9)	4,9 (0,8)	4,9 (1,1)	4,9 (0,9)	0,816
Valor de p wilcoxon	<b>&lt; 0,001</b>						
<b>Mensuração da pressão arterial</b>							
Conceitos	3,1 (1,6)	2,9 (0,9)	2,9 (1,2)	3,8 (1,1)	3,9 (1,3)	3,3 (1,3)	0,020
Passos da técnica	3,4 (0,9)	3,3 (1,3)	3,4 (0,8)	3,4 (0,8)	3,2 (0,7)	3,3 (0,9)	0,975
Valor de p wilcoxon	0,384	0,133	0,191	0,154	0,063	0,901	
<b>Punção venosa periférica com cateter agulhado</b>							
Conceitos	3,2 (0,6)	3,8 (1,0)	3,0 (1,0)	3,8 (1,3)	3,5 (1,2)	3,5 (1,1)	0,140
Passos da técnica	3,9 (0,7)	3,3 (1,4)	3,9 (0,9)	4,3 (0,6)	4,1 (1,2)	3,9 (1,1)	0,012
Valor de p wilcoxon	0,025	0,153	0,019	0,091	0,090	0,004	

Continua

Tabela 2 (cont.)

Domínios questões	Período no curso					Total Méd (DP)	Valor de <i>p</i> ANOVA
	5º Méd (DP)	6º Méd (DP)	7º Méd (DP)	8º Méd (DP)	9º Méd (DP)		
Sondagem vesical de demora masculina							
Conceitos	3,1 (0,9)	3,1 (1,0)	3,8 (1,0)	3,5 (1,0)	3,2 (1,1)	3,3 (1,0)	0,165
Passos da técnica	4,7 (0,9)	4,1 (1,0)	4,4 (0,9)	4,6 (0,9)	4,7 (0,7)	4,5 (0,9)	0,133
Valor de <i>p</i> wilcoxon	0,001	0,004	0,261	0,001	0,003	<0,001	

Nota: Méd (DP) = Média (desvio padrão)

Ao avaliar a diferença na média de acertos em cada domínio por período no curso, no domínio “conceitos” da mensuração da PA esta se mostrou significativa (valor de  $p = 0,020$ ); o 6º e 7º períodos apresentaram as médias mais baixas. Em relação ao “passos da técnica”, no procedimento de PVP houve diferença significativa (valor de  $p = 0,012$ ); o 6º período foi o que apresentou a menor acerto e maior variação, e o 8º período obteve o melhor resultado, mais próximo do total de acertos do domínio.

Ao comparar a média de acertos entre os procedimentos de cada grupo por período (Tabela 3), no grupo 1, verificou-se variância das médias entre os três procedimentos nos períodos avaliados, sendo esta diferença significativa, não havendo conformidade entre os conhecimentos dos acadêmicos quanto aos procedimentos em questão. No grupo 1, a PA apresentou os menores escores, destacando-se o 6º e 7º períodos com as piores médias. E a HSM atingiu as melhores médias. No grupo, não ocorreu variação significativa das médias entre a HSM e a SVD nos diferentes períodos, com exceção do 6º período (valor de  $p = 0,016$ ).

A HSM foi o único procedimento desenvolvido pelos dois grupos. Ao comparar a média de acertos entre eles, percebeu-se que não existe diferenças significativas entre o grupo 1 e 2 (valor de  $p$  ANOVA = 0,957), apresentando similaridade entre os conhecimentos dos acadêmicos de cada grupo nos diferentes períodos do curso.

## DISCUSSÃO

Em se tratando do perfil dos pesquisados, a maior presença do sexo feminino era prevista. Como é sabido, a feminilização é característica forte do setor, que persiste desde o início da profissionalização, uma vez que o ato de cuidar está associado ao sexo feminino<sup>(12)</sup>. Também percebeu-se, no estudo, predomínio de alunos solteiros e sem filhos. Na atualidade, os jovens estão dando preferência à formação profissional, em detrimento do casamento<sup>(13)</sup>.

Nos últimos anos, tem se percebido uma mudança no perfil dos ingressantes da graduação em Enfermagem. Tal perfil, constitui-se por alunos já inseridos no mercado de trabalho, seja na área de saúde ou não. Os que trabalham na saúde buscam a graduação como oportunidade de crescimento profissional e melhoria salarial, sendo a maior parte técnicos de enfermagem. Essa mudança também está ligada à facilidade de acesso, associada ao aumento do número de vagas no ensino superior no país e pela flexibilidade nas formas de ingresso<sup>(14)</sup>.

Quanto ao procedimento que obteve melhores médias de acertos do conhecimento entre os períodos, destacou-se a HSM. A higienização das mãos é considerada um procedimento simples, rápido, fácil e eficaz na prevenção e controle das infecções hospitalares. Apesar das evidências científicas mostrarem a importância da técnica e a facilidade do seu desenvolvimento, ainda é notória a baixa adesão por diversos profissionais que atuam nos serviços de assistência à saúde<sup>(15)</sup>.

Segundo acadêmicos de Enfermagem, as principais barreiras que contribuem para a não adesão à higienização das mãos são ocupação, esquecimento, equívocos sobre o uso de gel de álcool, além do efeito negativo sobre a pele. Destaca-se a diminuição da adesão à higienização das mãos em relação à experiência clínica, na qual alunos do último ano da graduação de enfermagem apresentaram menores índices de adesão, o que pode estar relacionado ao desenvolvimento de hábitos inadequados influenciados por outros profissionais de saúde, ou à falta de reforço dos conceitos

**Tabela 3** – Média de acertos do conhecimento nos grupos 1 e 2 nos diferentes períodos do curso, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2014

Períodos	Grupo 1			Valor de <i>p</i> (Friedman)	Grupo 2		Valor de <i>p</i> (Friedman)
	HSM Méd (DP)	PVP Méd (DP)	PA Méd (DP)		HSM Méd (DP)	SVD Méd (DP)	
5º	8,9 (1,3)	7,2 (0,6)	6,4 (2,1)	<0,001	8,3 (1,2)	7,8 (1,3)	0,109
6º	8,5 (1,3)	7,0 (1,8)	6,2 (1,9)	<0,001	8,7 (1,5)	7,2 (1,4)	0,016
7º	8,6 (2,1)	6,9 (1,3)	6,2 (1,6)	0,006	8,6 (1,7)	8,2 (0,8)	0,564
8º	8,8 (1,4)	8,1 (1,3)	7,2 (1,7)	0,003	8,8 (1,4)	8,1 (1,4)	0,180
9º	8,7 (1,3)	7,6 (1,5)	7,2 (1,4)	0,002	8,5 (2,3)	7,9 (1,1)	0,796

Nota: HSM = higienização simples das mãos; PA = mensuração da pressão arterial; PVP = punção venosa periférica com cateter agulhado; SVD = sondagem vesical de demora no sexo masculino; DP = desvio padrão.

no decorrer do curso. Por outro lado, eles perceberam as práticas adequadas de higienização das mãos dos professores de enfermagem como fator de influência para o cumprimento do procedimento, o que chama atenção para o impacto que o exemplo do comportamento adequado do professor tem sobre os alunos<sup>(16)</sup>.

O fato de haver disciplinas que trabalham o conhecimento e a execução da higienização das mãos não significa que o tema seja abordado de forma a gerar construção do conhecimento e mudança de hábitos dos alunos. Um dos fatores dificultadores para o processo ensino-aprendizagem é a falta de um perfil de continuidade no percurso formativo, transformando o aprendizado em algo fragmentado, diminuindo a possibilidade de realizar a conexão da teoria com a prática, de forma efetiva e consciente<sup>(6)</sup>.

Apesar da aparente facilidade do procedimento de mensuração da PA, os acadêmicos apresentaram menores médias de acertos do conhecimento no presente estudo, de forma geral e individualizada por período. As falhas que afetam a mensuração da PA geralmente ocorrem, uma vez que grande parte dos profissionais de saúde apresenta lacunas no conhecimento sobre o tema, com dúvidas sobre aspectos teóricos, técnicos e fatores anatomofisiológicos que influenciam a medida<sup>(17)</sup>.

Baseado nas avaliações realizadas em universidades brasileiras e nos cursos de graduação em Enfermagem, que adotam níveis de aprovação entre 50% e 70% de aproveitamento, ao considerar a pontuação mínima de 60%, a população teria conceito considerado insuficiente relacionado ao conhecimento sobre PA e limítrofe na PVP e SVD, demonstrando que o conhecimento sobre tais técnicas ainda é insuficiente e que as mesmas precisam ser enfatizadas e consolidadas durante o processo formativo.

Ao agrupar as questões em domínios (conceitos e passos da técnica), buscou-se compreender onde se situam as principais dificuldades dos acadêmicos relativas aos conhecimentos. Evidenciou-se maior fragilidade relacionada ao domínio "conceitos" nos quatro procedimentos. A mensuração da PA destacou-se, de forma geral, com o menor rendimento em ambos os domínios; a divergência entre os períodos foi significativa em relação aos conceitos. Em todos os períodos, a diferença entre os dois domínios da HSM apresentou significância estatística.

Além da baixa adesão, observa-se que quando a HSM é feita, raramente todas as etapas são executadas de forma correta. Estudo identificou que 8,8% dos acadêmicos de Enfermagem observados realizaram todos os passos da técnica corretamente<sup>(18)</sup>. Pesquisa com graduandos de enfermagem verificou que apesar deles alegarem ter conhecimento teórico, apresentaram baixo desempenho ao descrever a técnica de HSM. Demonstrando que a abordagem dada pelas instituições de ensino não tem proporcionado sedimentação do conhecimento que resultasse na execução correta da técnica<sup>(6)</sup>.

Estudo sobre o conhecimento de enfermeiros de unidades de terapia intensiva acerca da medida direta e indireta da PA verificou que, apesar deles executarem a medida diariamente, o conhecimento sobre o tema ainda é insuficiente, uma vez que somente 30,2% dos profissionais acertaram mais que 60% das questões. No mesmo estudo, os próprios pesquisadores perceberam a precariedade do conhecimento sobre PA, tendo a maioria analisado seu conhecimento como bom antes do questionário, modificando a classificação para ruim,

regular e péssima após respondê-lo<sup>(19)</sup>. Proporcionar a revisão de conceitos que dão significados à realização do procedimento, abordando-o de maneira sistemática, pode ser importante estratégia para modificar tal situação, auxiliando profissionais de saúde, além de contribuir com a formação de novos, especialmente dos futuros enfermeiros<sup>(8)</sup>.

A PVP, embora seja procedimento corriqueiro na prática de enfermagem, apresentou divergência significativa no conhecimento sobre o domínio "passos da técnica", entre os cinco períodos. Falhas no processo de PVP podem gerar diversos agravos relacionados às condições de recuperação do cliente. Embora o procedimento não seja exclusivo da enfermagem, faz parte da rotina de assistência, sendo sua responsabilidade conhecer os medicamentos prescritos e as questões a ele associadas, exigindo que seja uma técnica desenvolvida por pessoas que detenham conhecimento sobre o procedimento e experiência<sup>(9)</sup>.

Estudo realizado com acadêmicos de Enfermagem quanto à PVP verificou que os alunos, após realizarem o procedimento e verificarem acertos e erros, perceberam a importância de manter-se atualizado e prestar atenção ao executar o procedimento<sup>(9)</sup>.

Esperava-se que os acadêmicos demonstrassem maior conhecimento em relação ao domínio "passos da técnica", tendo em vista que, durante o processo de formação da graduação em Enfermagem, há maior ênfase à prática e ao domínio da técnica, em detrimento do conhecimento teórico, em especial quanto aos quatro procedimentos avaliados, que estão intimamente ligados à prática diária do enfermeiro assistencial.

Verifica-se tendência dos períodos finais do curso de apresentarem melhor conhecimento em comparação aos períodos iniciais. O que pode ser explicado pela inclusão de conhecimentos novos e mais complexos. Os acadêmicos do último ano do curso agregaram conhecimentos durante a graduação, tendo a oportunidade de desenvolver frequentemente os procedimentos, por estarem direto em campo de prática, e de revisar os conhecimentos relacionados à assistência prestada.

A falta de um perfil de continuidade no percurso formativo é preocupante, o que transforma o aprendizado em algo fragmentado e prejudica a formação, diminuindo as oportunidades de aperfeiçoamento dos conhecimentos. É fundamental que as outras disciplinas não encarem o aluno como pronto e acabado. A aquisição do conhecimento deve ser um processo contínuo, não pode ser entendida como algo concluído. Essa postura imobiliza o aluno, afeta sua formação e pode gerar a falsa sensação de estar completo em termos profissionais<sup>(20)</sup>.

Atrelados às mudanças no perfil dos acadêmicos de Enfermagem estão os desafios para a formação, como trabalhar com o despreparo, devido ao déficit de conhecimento prévio relacionado à falta de base no Ensino Fundamental e Médio. E aqueles recém-egressos do Ensino Médio que não tiveram experiência de trabalho na saúde geralmente desconhecem a profissão e são imaturos para cursar o Ensino Superior, comprometendo a formação<sup>(14)</sup>.

Ao comparar os grupos, quanto ao conhecimento dos procedimentos, preocupa o fato de que, em todos os períodos, os escores de acertos no grupo 1, que engloba a HSM, PVP e PA, foram diferentes e apresentaram variações. Novamente, na PA, houve o menor rendimento de acertos. Os três procedimentos

são importantes para prática da enfermagem e deveriam apresentar médias de conhecimento semelhantes, essas divergências demonstram tendência de maior domínio teórico de um procedimento em detrimento do outro.

O conhecimento dos acadêmicos com relação à HSM e SVD foi bem semelhante, não havendo grandes variações. Por ser um procedimento complexo, para execução da SVD é fundamental o emprego dos conhecimentos científicos, especialmente pela necessidade de tomada de decisões imediatas pelo enfermeiro.

Ao avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre SVD, pesquisadores identificaram predominância de escores inadequados, com diferenças significativas entre enfermeiros e técnicos de enfermagem. O conhecimento sobre a sondagem pela equipe de enfermagem configura-se essencial, especialmente devido a SVD ser um dos principais fatores de risco para infecção em pacientes hospitalizados. Assim, educação continuada é de fundamental importância, permitindo constante atualização, além da mudança da prática diária a partir da percepção dos erros<sup>(21)</sup>.

Os resultados trazem à formação de enfermeiros a necessidade de propiciar situações de ensino-aprendizagem que gerem a construção, desconstrução e reconstrução de conhecimentos de forma contínua tanto na disciplina de Semiologia e Semiótica como no decorrer do curso. Concomitantemente, cabe ao ensino discutir junto aos cenários de atuação, a renovação constante dos conhecimentos e habilidades que embasam a prática profissional, favorecendo os processos de educação permanente com a utilização de metodologias mais ativas<sup>(22)</sup>.

### Limitações do estudo

Aponta-se como limitação do estudo o uso somente de questões objetivas nos questionários, uma vez que restringiu a possibilidade do acadêmico responder com mais liberdade e maior elaboração do pensamento. Bem como, a realização em um cenário específico de uma universidade pública do Rio Grande do Norte, restringindo a distribuição geográfica. Mesmo com limitações, o objetivo foi atingido e respondido nos resultados, fornecendo subsídios para o conhecimento da realidade, como também para o desenvolvimento de outras pesquisas na área.

### Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

Em virtude da importância dos quatro procedimentos para assistência de enfermagem, verifica-se a necessidade de investir no aperfeiçoamento dos conhecimentos no decorrer da graduação em Enfermagem. Assim, mediante a identificação dos pontos de melhoria, pode-se contribuir para a reflexão acerca do ensino, a partir do qual faz-se necessário trabalhar o processo avaliativo durante o curso, bem como a elaboração de estratégias de acompanhamento dos acadêmicos quanto aos procedimentos de HSM, mensuração da PA, PVP e SVD, a fim promover a consolidação do conhecimento, atualização sobre os temas e incentivar o seu constante aprimoramento.

### CONCLUSÃO

A partir da avaliação dos conhecimentos de acadêmicos de Enfermagem acerca dos procedimentos de HSM, mensuração da PA, PVP e SVD, observa-se uma média de acertos baixa, especialmente relacionada à mensuração da PA e PVP; somente a média da HSM foi superior a oito questões, não havendo diferenças entre os períodos. Considerando a porcentagem de acertos, os acadêmicos alcançaram média superior a 70% no procedimento de HSM, sendo o único que atingiu 100,0% de acerto.

Percebem-se lacunas no conhecimento dos graduandos do 5º ao 9º período sobretudo quanto ao domínio das questões relacionadas aos conceitos sobre os procedimentos, havendo maior conhecimento nas questões sobre os passos da técnica, o que pode interferir na habilidade e segurança do acadêmico/paciente. A partir da identificação das fragilidades, pode-se atuar a fim de rever os pontos com deficiências, fornecendo subsídios para melhoria do ensino, buscando garantir bom embasamento teórico associado à prática.

### FOMENTO

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) auxiliou na concessão do financiamento do projeto e de bolsa de iniciação científica por meio do edital Universal 14/2012, o que oportunizou e incentivou a realização desta pesquisa.

### REFERÊNCIAS

1. Luzia MF, Costa FM, Lucena AF. The Teaching of nursing process steps: an integrative review. *Rev Enferm UFPE*[Internet]. 2013[cited 2016 Jan 15];7(n.esp):6678-87. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3428/pdf\\_4042](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3428/pdf_4042)
2. Korb A, Nothaft SCS, Silveira AM, Brum MLB. Atividade integrativa das disciplinas de Microbiologia com Semiologia e Semiótica: higienização das mãos. *Rev Saúde Pública*[Internet]. 2015[cited 2016 Jun 21];8(3):80-97. Available from: <http://esp.saude.sc.gov.br/sistemas/revista/index.php/inicio/article/view/350/322>
3. Ironside PM, McNelis AM, Ebright P. Clinical education in nursing: rethinking learning in practice settings. *Nurs Outlook*[Internet]. 2014[cited 2016 June 21];62(3):185-91. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029655413002455>
4. Moura KMB, Falavigna MF, Célia R. Avaliação da aprendizagem no curso de graduação. *REENVAP*[Internet]. 2012[cited 2016 Jan 15];2:105-14. Available from: <http://fatec.br/seer/index.php/reenvap/article/view/561/398>
5. Amorim RK FCC, Silva MJP. Effective/efficacious nonverbal communication in the classroom: the perception of the nursing lecturer *Texto Contexto Enferm*[Internet]. 2014[cited 2016 Jan 15];23(4):862-70. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/0104-0707-tce-23-04-00862.pdf>

6. Tipple AFV, Sá AS, Mendonça KM, Sousa ACS, Santos SLV. [Technique of the simple hands washing: the practical between nursing academics]. *Cienc Enferm*[Internet]. 2010[cited 2016 Jan 15];16(1):49-58. Available from: [http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v16n1/art\\_06.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v16n1/art_06.pdf) Portuguese.
7. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*[Internet]. 2010[cited 2016 Jan 15];95(1suppl):1-51. Available from: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz\\_hipertensao\\_ERRATA.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_ERRATA.pdf)
8. Alavarce DC, Pierin AMG. Development of educational hypermedia to teach an arterial blood pressure measurement procedure. *Rev Esc Enferm USP*[Internet]. 2011[cited 2016 Jan 15];45(4):39-44. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n4/en\\_v45n4a21.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n4/en_v45n4a21.pdf)
9. Alves LT, Machado PRF, Martins ERC. O acadêmico de enfermagem e a prática de punção venosa periférica. *Rev Saúde Corp Amb Cuid*[Internet]. 2013[cited 2016 Jan 15];1(1):232-49. Available from: <http://rescac.com.br/rescac.2.4.1/index.php/ojs/article/view/19>
10. Yoo MS, Yoo IY, Lee H. Nursing students' self-evaluation using a video recording of foley catheterization: Effects on students' competence, communication skills, and learning motivation. *J Nurs Educ*[Internet]. 2010 [cited 2016 Jan 15];49(7):402-5. Available from: <http://europepmc.org/abstract/med/20411863>
11. Öztürk D, Dinç L. Effect of web-based education on nursing students' urinary catheterization knowledge and skills. *Nurse Educ Today*[Internet]. 2014[cited 2016 Jan 15];34(11):802-8. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691713002931>
12. Machado MH, Vieira ALS, Oliveira E. Construindo o perfil da enfermagem. *Enferm Foco*[Internet]. 2012[cited 2016 Jan 15];3(3):119-22. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/294/156>
13. Aquino PS, Brito FE. Sexual profile of university adolescents of a course of graduation in nursing. *Reme Rev Min Enferm* [Internet]. 2012[cited 2016 Jan 15];16(3):324-9. Available from: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/534> Portuguese.
14. Silva KL, Sena RR, Silveira MR, Tavares TS, Silva PM. [Nursing education challenges in a context of growth in participation in higher education]. *Esc Anna Nery Rev Enferm*[Internet]. 2012[cited 2016 Jan 15];16(2):380-7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n2/24.pdf> Portuguese.
15. Paz MCF, Fortes DIFM, Silva DHG. [Analysis of hospital infections in a university hospital in the state of Paraíba in the period 2012 to 2014]. *Rev Saúde Ciênc*[Internet]. 2015[cited 2016 Jan 15];4(3):31-43. Available from: <http://www.ufcg.edu.br/revistasauedeenciencia/index.php/RSC-UFCCG/article/view/296/201>. Portuguese.
16. Foote A, El-Masri M Self-perceived hand hygiene practices among undergraduate nursing students. *Journal of Research in Nursing February*[Internet]. 2016[cited 2016 June 21];21(1):8-19. Available from: <http://jrn.sagepub.com/content/21/1/8>
17. Tibúrcio MP, Torres GV, Enders BC, Tourinho FSV, Melo GSM, Costa IKF. Contextual analysis of the measurement of blood pressure in clinical practice. *J Res Fundam Care*[Internet]. 2013[cited 2016 Jan 15];5(3):328-36. Available from: [http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2136/pdf\\_880](http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2136/pdf_880)
18. Felix CCP, Miyadahira AMK. Evaluation of the handwashing technique held by students from the nursing graduation course. *Rev Esc Enferm USP*[Internet]. 2009[cited 2016 Jan 15];43(1): 139-45. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/en\\_18.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/en_18.pdf)
19. Almeida TCF, Lamas JLT. Nurses of adult intensive care unit: evaluation about direct and indirect blood pressure measurement. *Rev Esc Enferm USP*[Internet]. 2013[cited 2016 Jan 15];47(2):369-76. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n2/en\\_14.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n2/en_14.pdf)
20. Souza FA, Paiano M. [Challenges and difficulties faced by nurses at the beginning of their career]. *Reme Rev Min Enferm*[Internet]. 2011[cited 2016 Jan 15];15(2):267-73. Available from: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/35> Portuguese.
21. Torres GV, Fonseca PCV, Costa IKF. [Catheterization urinary as a risk factor for urinary tract infection: nursing team knowledge of intensive care unit]. *Rev Enferm UFPE*[Internet]. 2010[cited 2016 Jan 15];4(2):453-60. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/593/pdf\\_37](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/593/pdf_37) Portuguese.
22. Almeida ML, Peres AM. [Knowledge, skills, and attitudes towards management of nursing graduates of a Brazilian public university]. *Invest Educ Enferm*[Internet]. 2012[cited 2016 June 21];30(1):66-76. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v30n1/v30n1a08> Portuguese.