



## ORIGINALES

### Terapia tópica para feridas crônicas: contribuições de um módulo de ensino à distância para o conhecimento de estudantes de enfermagem

Terapia tópica para heridas crônicas: contribuciones de un módulo de enseñanza a distancia para el conocimiento de estudiantes de enfermería

Topical therapy for chronic wounds: contributions of a distance learning unit to the knowledge of nursing students

**\*Rabeh, Soraia Assad Nasbine \*\*Gonçalves, Márcia Beatriz Berzoti \*\*\*Caliri, Maria Helena Larcher \*\*\*\*Nogueira, Paula Cristina \*\*\*\*\*Miyazaki, Margareth Yuri**

\*Doutora em Enfermagem Fundamental. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). E-mail: [soraia@eerp.usp.br](mailto:soraia@eerp.usp.br)

\*\*Mestre em Ciências. Enfermeira do Serviço de Atenção Domiciliar da Secretaria Municipal da Saúde da Prefeitura de Jardinópolis. Jardinópolis, São Paulo

\*\*\*Doutora em Enfermagem. Professora Associado III do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da EERP-USP.

\*\*\*\*Doutora em Ciências. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

\*\*\*\*\*Mestre em Ciências. Enfermeira Especialista em Laboratório do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da EERP-USP. Ribeirão Preto, São Paulo. Brasil.

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.1.237361>

### RESUMO

Estudo quase-experimental que objetivou avaliar o desempenho dos estudantes de enfermagem em teste de conhecimento, antes e após a participação em um módulo de ensino a distância, sobre terapia tópica para feridas crônicas usando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-Moodle). O estudo foi desenvolvido em três etapas: aplicação do pré-teste, implementação da intervenção no AVA-Moodle e aplicação do pós-teste. Participaram 37 estudantes do último ano do Curso de Enfermagem de uma Instituição Pública de Ensino Superior do estado de São Paulo. Houve aumento estatisticamente significativo, no número médio de acertos, obtidos no teste de conhecimento após a intervenção educativa em todos os domínios e itens avaliados. A utilização do AVA-Moodle pode ser uma estratégia de apoio aos estudantes de graduação em enfermagem para potencializar e ampliar o

acesso ao conhecimento sobre temas relevantes para a assistência de enfermagem.

**Palavras chave:** Estudantes de enfermagem; Tecnologia educacional; Educação em enfermagem; Terapêutica.

## RESUMEN

Estudio cuasi experimental tuvo como objetivo evaluar el desempeño de estudiantes de enfermería en test de conocimiento antes y después de participar en un módulo de enseñanza a distancia sobre terapia tópica para heridas crónicas utilizando Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA-Moodle). Desarrollada en tres etapas: aplicación del pre-test, implementación de la intervención en AVA-Moodle y aplicación del post-test. Participaron 37 estudiantes en el último año del Curso en Enfermería de Institución Pública de Enseñanza Superior del Estado de São Paulo. Hubo aumento estadísticamente significativo del promedio de aciertos obtenidos en el test posterior a la intervención en todos los dominios e ítems evaluados. La utilización del AVA-Moodle constituye una estrategia de apoyo para estudiantes de grado en enfermería en la potenciación y ampliación del acceso al conocimiento sobre temas relevantes para la atención de enfermería.

**Palabras clave:** Estudiantes de enfermería; Tecnología educativa; Educación en enfermería; Terapéutica

## ABSTRACT

The purpose of this quasi-experimental research was to assess the performance of nursing students on a knowledge test before and after their participation in a distance learning unit on topical therapy for chronic wounds using a virtual learning environment (VLE Moodle). The study was conducted in three stages: application of a pretest, implementation of the intervention in the VLE Moodle, and application of a post-test. The participants were 37 students from the last year of a nursing undergraduate course in a public higher education institution in the state of São Paulo. There was a statistically significant increase in the mean number of correct answers obtained on the knowledge test after the intervention in all fields and items assessed in the test. The use of the VLE Moodle may represent a supporting strategy to strengthen and broaden the access of nursing undergraduates to knowledge on relevant topics for nursing care.

**Keywords:** Students nursing; Educational technology; Education nursing; Therapeutics

## INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem, instituídas pela Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2011, definem que o enfermeiro deve estar qualificado para “conhecer e intervir sobre os problemas/situações de saúde-doença mais prevalentes no perfil epidemiológico nacional”.<sup>(1)</sup>

Diante do novo quadro de morbimortalidade do país, em que as condições crônicas de saúde se tornam mais prevalentes, a assistência a pessoas com feridas crônicas é frequentemente realizada pelo profissional de enfermagem, qualquer que seja o contexto de sua prática.<sup>(2)</sup>

Nas últimas décadas, isto tem sido um desafio, face ao avanço tecnológico e ao aumento do conhecimento existente sobre o assunto, o que requer constante atualização para permitir uma prática eficaz e segura. Em âmbito internacional, há várias diretrizes para a prática clínica que orientam o profissional quanto ao tratamento e prevenção das feridas crônicas, as abordagens interdisciplinares e os programas educacionais, visando à implementação da prática baseada em evidências (PBE).<sup>(3-7)</sup>

Para atender a necessidade do novo perfil profissional, muitas Instituições de Ensino Superior (IES), estão implementando mudanças, com a utilização de métodos ativos de ensino-aprendizagem, que incluem a Internet como ferramenta para acesso a informações e compartilhamento de recursos educacionais, na forma presencial e à distância. A Tecnologia da Informação (TI) tem o potencial de facilitar o processo de aprendizagem, ao oferecer aos estudantes e docentes maior acessibilidade às fontes de conhecimento, sem limites geográficos.<sup>(8)</sup>

A educação à distância (EaD) teve origem no final do século XVIII, nos Estados Unidos da América e em meados do século XIX, no Canadá. A grande procura deve-se, principalmente, como consequência do baixo custo e da grande distância dos centros urbanos para a realização dos estudos tradicionais. Desde então, a EaD vem sendo desenvolvida, utilizando estratégias, ferramentas e tecnologias, de modo a oportunizar interação entre aluno e o centro produtor do conhecimento.<sup>(8)</sup>

Atualmente, existem várias plataformas disponíveis para a EaD. No Brasil, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Moodle* (acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) tem sido muito utilizado. Esse AVA é um software livre, de apoio à aprendizagem, executado em AVA acessível através da Internet ou de rede local, utilizado principalmente num contexto de *e-learning*.<sup>(9)</sup>

O *Moodle* oferece aos docentes a possibilidade de criar e conduzir cursos à distância, por meio de atividades ou recursos organizados a partir de um plano de ensino. As vantagens da utilização dessa plataforma estão na disponibilização do material didático pela *Web* – o que favorece o acesso para consulta, a facilidade da manutenção e atualização destes materiais, a facilidade de acessar diferentes informações relativas aos cursos, concentradas em um mesmo ambiente, e na interatividade entre estudantes e docentes através de fóruns, chat, entre outros.<sup>(9)</sup>

A literatura destaca a movimentação da comunidade científica para desenvolver estudos acerca da utilização da modalidade de EaD, e estes têm apresentado resultados positivos quanto à flexibilização do processo de ensino-aprendizagem, além de ampliar a capacidade de atendimento da demanda, que se encontra em crescimento constante.<sup>(10-12)</sup>

Uma das metas dos cursos de graduação em enfermagem é ensinar aos estudantes as melhores e mais seguras práticas, que permitam ao profissional desenvolver uma assistência livre de danos, e que atinja o objetivo de promoção da saúde e de prevenção ou tratamento de uma doença ou condição de saúde desfavorável.<sup>(12-13)</sup> Ao considerar esta meta, o Instituto de Medicina Americano (IOM) apresentou, em 2003, no relatório *Health Professions Education: a Bridge to Quality*, competências que todos os profissionais da área da saúde deveriam ter, com ênfase para a assistência centralizada no paciente: trabalhar em equipe interdisciplinar, ter a PBE, aplicar princípios de melhoria de qualidade e usar os recursos da informática. O IOM destacou também a importância da inclusão de conteúdos que englobem essas áreas nos currículos educacionais das profissões da área da saúde.<sup>(13)</sup>

Frente à importância do conhecimento sobre feridas crônicas para a assistência de enfermagem, em todos os contextos do cuidar, para a prática segura e de qualidade, e a necessidade do desenvolvimento da competência do estudante durante o curso de graduação, referente à temática, este estudo foi proposto para verificar os resultados da implementação de um módulo de EaD, para o ensino sobre terapia

tópica para feridas crônicas, no desempenho dos estudantes de enfermagem.

## **METODOLOGIA**

Estudo quase experimental, com avaliação antes e após uma intervenção educativa, em um mesmo grupo de sujeitos, com análise quantitativa. O estudo foi realizado em uma Instituição Pública de Ensino Superior do interior Estado de São Paulo, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Protocolo nº 0996/2009) e contou com financiamento da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP-Projeto nº00041/2010). A coleta de dados foi realizada no período de maio a agosto de 2012.

Todos os alunos do 4º ano do Curso de Bacharelado em Enfermagem foram convidados a participar e fizeram parte da amostra aqueles que aceitaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O estudo foi realizado em três etapas: pré-teste de conhecimento, aplicação da intervenção educativa, pós-teste de conhecimento.

A variável dependente do estudo foi o escore de conhecimento dos participantes, antes e após a intervenção, enquanto a intervenção educativa foi a variável independente.

Na primeira etapa, a pesquisadora fez contato prévio com os estudantes. Para os que aceitaram participar foi aplicado o instrumento para a coleta dos dados (pré-teste), na modalidade presencial, em sala de aula.

O instrumento foi elaborado pela pesquisadora incluindo questões referentes aos aspectos sócio-demográficos e educativos, assim como questões referentes a conhecimentos quanto à avaliação sistêmica do paciente com úlcera neuropática (UN), paciente com úlcera por pressão (UPP) e paciente com úlcera venosa (UV), as questões do instrumento abordaram conhecimentos sobre a etiologia, fisiopatologia, avaliação da pele e fatores de risco. Foram utilizadas as recomendações das Diretrizes da *Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society*<sup>(4-6)</sup> e da *National Pressure Ulcer Advisory Panel*<sup>(6)</sup>. O instrumento foi submetido à validação aparente e de conteúdo por juízes, enfermeiros especialistas na temática e foram feitas as alterações necessárias para a sua adequação.

A intervenção educativa com o módulo de EaD, segunda etapa da pesquisa, foi disponibilizada aos participantes nos meses maio, junho, julho e agosto de 2012, pela plataforma *Moodle*.

Para a implementação do módulo pelo *Moodle*, foi adotado a sistemática recomendada por Seixas e Mendes<sup>(8)</sup>, que se refere à solicitação da criação do curso no AVA-*Moodle*-USP, criação do curso, inscrição e ingresso do professor e tutores no AVA, inserção dos conteúdos, inscrição dos estudantes, início e desenvolvimento do curso e avaliação.

O módulo educativo foi oferecido como Curso de Extensão sob o título: *Terapia tópica para ferida crônica: assistência de enfermagem*, com apoio da Pró-reitoria de Cultura e Extensão-USP, com carga horária de 30 horas e dois encontros presenciais. Os estudantes se cadastraram no *Moodle* para obtenção de senha e acesso ao Curso e

tiveram direito a certificado, se obtivessem 85% de participação e nota 5,0.

Ao término do curso, seguiu-se a terceira etapa do estudo, em que os estudantes responderam ao pós-teste de conhecimento.

A avaliação ocorreu de forma presencial, antes e após a intervenção educativa, e através do ambiente virtual, ao longo do desenvolvimento do Curso.

A avaliação presencial correspondeu à avaliação diagnóstica e a avaliação somativa, com a aplicação de um instrumento para avaliar o conhecimento dos estudantes antes e após aplicação do módulo instrucional (intervenção).

Os dados coletados foram analisados através da comparação dos desempenhos obtidos pelos estudantes no pré e pós-teste. Para tal análise foram transcritos, com o processo de dupla digitação em planilhas do *Microsoft Excel*<sup>®</sup>, e analisados no programa *Statistical Package for Social Science* versão 18.0.

Para análise exploratória das variáveis quantitativas foram empregadas medidas de tendência central e de variabilidade e para as variáveis qualitativas, foram empregadas tabelas de frequência simples.

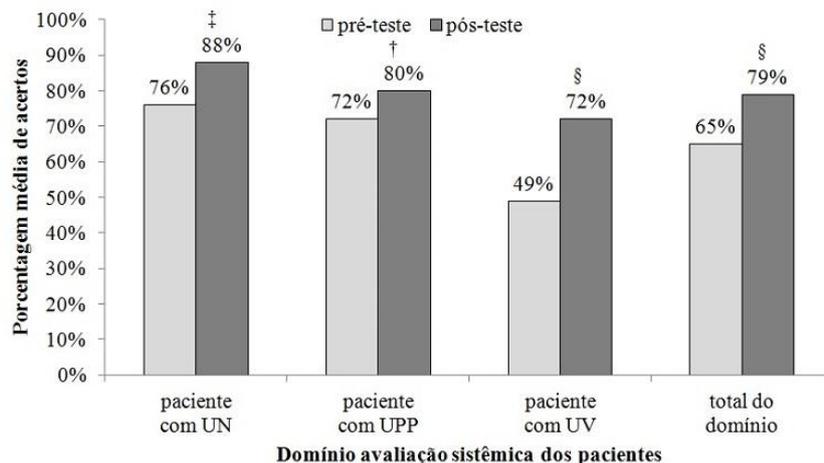
Os desempenhos obtidos pelos estudantes que participaram do módulo educativo foram medidos pelos números de acertos no pré e pós-teste. Os resultados foram convertidos em porcentagem média de acertos, a fim de comparar temas com quantidades diferentes de questões. Foi empregado o teste estatístico *t-Student* pareado para comparar as médias de acertos pré e pós-teste para cada tema. Foram consideradas significativas as diferenças que resultaram em um valor- $p < 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 80 estudantes do 4º ano do Curso de Bacharelado em Enfermagem da IES foram convidados a participar. Sessenta e oito estudantes aceitaram participar do curso, fizeram o pré-teste e acessaram o módulo. Destes, 37 realizaram o pós-teste. Para esta análise foram considerados somente os 37 alunos que fizeram o pré e pós-teste. Trinta e cinco (95%) estudantes eram do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi de 23,16 anos (DP = 1,69 anos), sendo a idade mínima 21 anos e a idade máxima 28 anos.

O desempenho no teste de conhecimento quanto ao domínio Avaliação Sistêmica dos Pacientes (etiologia e fisiopatologia da ferida, avaliação da pele e fatores de risco), os participantes apresentaram um aumento de acertos de 65% para 79%, do pré para o pós-teste. Quanto às questões do domínio Terapia Tópica para Feridas Crônicas (avaliação da ferida e decisão quanto à terapia tópica), a porcentagem média do total de acertos foi de 52% no pré-teste, e 68% no pós-teste.

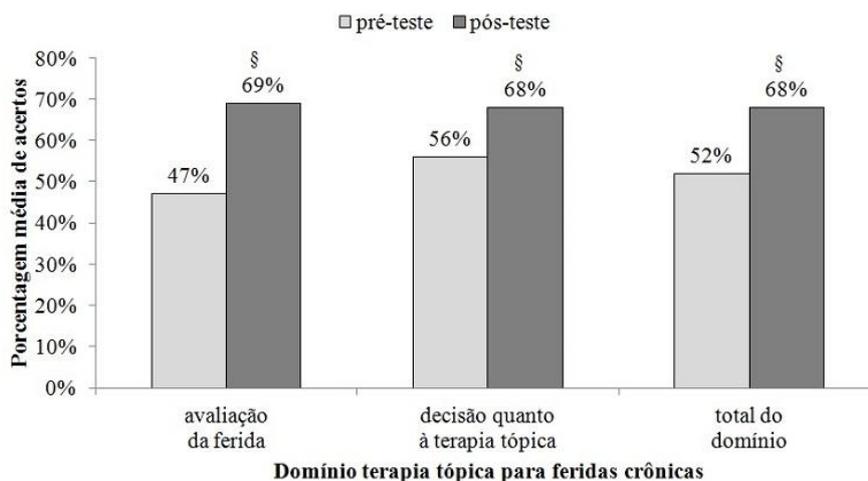
Nos figuras a seguir, são apresentadas as porcentagens médias de acertos no pré e pós-teste para os itens dos domínios Avaliação Sistêmica dos Pacientes e Terapia Tópica para Feridas Crônicas.



\* valor- $p > 0,05$  (não significativo); † valor- $p < 0,05$ ; ‡ valor- $p < 0,01$ ; § valor- $p < 0,001$

**Figura 1** Porcentagem média de acertos no pré e pós-teste quanto aos itens do domínio avaliação sistêmica dos pacientes com diferentes tipos de feridas crônicas. Ribeirão Preto, 2012.

Destaca-se que, no pré-teste, os estudantes apresentaram maior desempenho referente à avaliação sistêmica dos pacientes com UN e UPP, com mais de 70% de acerto em ambos os domínios, enquanto obtiveram desempenho menor para a avaliação sistêmica dos pacientes com UV, em que acertaram menos de 50% das questões.



\* valor- $p > 0,05$  (não significativo); † valor- $p < 0,05$ ; ‡ valor- $p < 0,01$ ; § valor- $p < 0,001$

**Figura 2** Porcentagem média de acertos no pré e pós-teste quanto aos itens “avaliação da ferida” e “decisão quanto à terapia tópica para feridas crônicas”. Ribeirão Preto, 2012.

Observou-se que no domínio Terapia Tópica para Feridas Crônicas, em que foram avaliados os elementos essenciais para a tomada de decisão clínica na escolha da terapia, o desempenho dos estudantes quanto à avaliação da ferida, foi menor que 50% no pré-teste. No entanto no pós-teste, houve um aumento estatisticamente significativo no número médio de acertos.

O perfil sociodemográfico dos estudantes corrobora resultados de outros estudos que destacam o predomínio do sexo feminino entre os estudantes de enfermagem e a faixa etária entre 20 a 25 anos.<sup>(14-17)</sup> O predomínio do sexo feminino em estudantes de enfermagem e nos profissionais da área é observado em várias partes do Brasil e do mundo.

Os estudantes com idade entre 20 a 28 anos puderam vivenciar e vivenciam intensamente a explosão das tecnologias digitais da última década do século XX aos dias atuais, e, assim, apresentam maior facilidade na aprendizagem de novos recursos tecnológicos.<sup>(14)</sup>

No ano de 2000, foi realizado um estudo em uma Instituição Pública de Ensino Superior localizada na cidade de São Paulo, com estudantes do Curso de Graduação em Enfermagem, para avaliar o conhecimento dos mesmos sobre os recursos de informática e habilidades em seu manuseio. As autoras obtiveram como resultados que, 85,63% alunos usavam os computadores na Universidade, 59,19% referiram saber navegar na internet, 37,35% referiram não saber e 2,29 não responderam. Destes, a maioria utilizava a Internet para escrever/verificar email e também para a realização de buscas bibliográficas, o que caracterizava novas formas de acesso às informações pela geração de estudantes da época. A incorporação da informática, das novas tecnologias como ferramenta que cria novas dimensões no ensino, pesquisa e na prática profissional, já era vislumbrada, na época, como novos desafios.<sup>(15)</sup>

Em 2010, foi realizada na mesma Instituição de ensino acima referida uma nova pesquisa, para identificar a fluência digital, o conhecimento, a habilidade e o interesse no uso de AVA dos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem. Dos 51 estudantes que participaram do estudo, todos (100%) afirmam ter conhecimento em informática, sendo que 26 (49%) indicaram ter nível intermediário; 47 (92%) informaram fazer uso diário da Internet (navegar em redes sociais e possuir e-mail); 51(100%) relataram utilizar MSN e 32 (62,7%) Skype; 41 (82%) acessavam Chats, 33 (64,7%) Fóruns de discussão e 22 (43%) Blogs. O uso frequente do AVA-Moodle foi referido por 33 (64,7%) estudantes e 26 (51%) mencionaram fazer uso do AVA Cursos on-Line (CoL). A maioria (45- 88,2%) relatou interesse no uso de AVA. Os alunos foram considerados fluentes digitais pelos autores e apresentaram conhecimento, habilidade e expressivo interesse no uso de AVA em sua formação acadêmica.<sup>(16)</sup>

No que concerne ao nível de conhecimento dos estudantes de enfermagem, em relação à temática proposta neste estudo: feridas crônicas, a literatura científica tem apontado, que estes chegam ao último período do curso de graduação, com conhecimento insuficiente para assistir às pessoas com feridas crônicas.<sup>(18-19)</sup> Os resultados desta pesquisa corroboram os apontados pelos referidos autores, que observaram lacunas no conhecimento dos estudantes, acerca da avaliação da ferida, com destaque para a identificação de sinais e sintomas de infecção, bem como a indicação da terapia tópica.

O tratamento das feridas crônicas é complexo e dinâmico, e novas tecnologias que favoreçam o processo de cicatrização são desenvolvidas constantemente. Isto demanda que o enfermeiro tenha conhecimento sobre a temática, embasado nas melhores evidências científicas, para exercer a autonomia profissional, na assistência à pessoa com ferida crônica. Para tal, é imprescindível que o estudante de enfermagem conclua o curso de graduação, apto a avaliar o paciente e a ferida, e para indicar a terapia tópica, bem como identificar outros fatores que concernem à prática da assistência qualificada.<sup>(18)</sup>

Diante disto e da importância do tema, é necessário que as estratégias adotadas para o ensino sobre a assistência a pessoa com ferida crônica, nos cursos de graduação

em enfermagem, sejam reconsideradas, com vistas a permitir maior efetividade no aprendizado. Os estudantes devem ser estimulados a buscar ativamente pela atualização do conhecimento científico na área.<sup>(18-19)</sup>

Hoje, no Brasil, a enfermagem se beneficia da EaD e seus recursos, entre eles o AVA,<sup>8,10</sup> que se tornou uma ferramenta comum entre as diversas tecnologias disponíveis.

Os AVAs podem ser compreendidos como sistemas computacionais destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Tais ambientes permitem integrar inúmeras mídias, linguagens e recursos, assim como propiciam o gerenciamento de banco de dados, ampliam a intercomunicação e a socialização de experiências na construção de aprendizagens colaborativas.<sup>(8,20)</sup>

Pesquisas comparativas sobre o resultado do aprendizado entre as metodologias tradicionais e as inovadoras têm demonstrado que a efetividade destas é maior e deve ser, portanto, cada vez mais explorada. Há na literatura várias publicações sobre experiências no uso de EAD em diversas áreas temáticas.<sup>(11,12,21,22)</sup>

No presente estudo, o conhecimento dos estudantes de enfermagem sobre a temática abordada foi maior após ter sido realizada a intervenção educativa: participação do curso *Terapia Tópica para Feridas Crônicas* através do AVA-Moodle, principalmente na parte de avaliação da ferida. Ressalta-se que a primeira etapa para o manejo da ferida é a avaliação, a qual antecede a escolha da cobertura e deve ser criteriosamente realizada.

Em estudo realizado com estudantes de enfermagem de uma universidade federal de Minas Gerais, para avaliar o AVA no ensino do processo de enfermagem, 42 estudantes realizaram exercícios relacionados ao conteúdo programático de identificação e classificação de diagnósticos de enfermagem, tanto no AVA como na versão impressa. Houve associação significativa entre as variáveis *possui microcomputador* e *preferência em realizar os exercícios na plataforma web* ( $p=0,0044$ ) e entre *possui microcomputador* e *acesso à internet* ( $p=0,000001$ ). A maioria dos estudantes afirmaram que preferem realizar os exercícios em AVA pela comodidade, rapidez e praticidade (61,9%).<sup>(17)</sup>

Em outro estudo realizado em uma universidade do Rio Grande do Sul, os alunos de enfermagem avaliaram os objetos digitais sobre sinais vitais em AVA. As atividades propostas foram: conhecimento do AVA TelEduc e familiarização com o mesmo; exploração dos seis objetos educacionais digitais (verificação da temperatura axilar, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, avaliação da dor e quiz de exercícios) produzidos no software FlashMX<sup>®</sup>; resolução em grupo dos estudos de caso com apresentação aos colegas; e prática da realização das técnicas em laboratório de ensino. Ao finalizar o módulo, os alunos responderam a um questionário para avaliar as atividades em AVA que abordaram o uso da tecnologia, as práticas educacionais vivenciadas, o suporte ao educando e os resultados atingidos. A maioria dos alunos (90%) aprovou o uso da tecnologia e conseguiram realizar a associação entre os conceitos específicos sobre sinais vitais e conceitos gerais, relacionando-os para resolução dos estudos de caso, apresentados no AVA.<sup>(22)</sup>

A utilização da EAD como estratégia para a divulgação e atualização do

conhecimento sobre feridas crônicas tem sido apontada como efetiva, tanto para enfermeiros, quanto para estudantes de enfermagem. Um estudo experimental, realizado na Bélgica, com enfermeiros que trabalhavam em hospitais, instituições de longa permanência ou atendimento domiciliar e alunos do último ano da educação básica do curso de graduação em Enfermagem, buscou identificar as dificuldades dos participantes na classificação de UPP e a efetividade de um programa de educação on-line, enquanto método de educação. Os autores observaram melhora no teste de conhecimento acerca da classificação de UPP, após participarem de uma intervenção educativa. Isso foi observado tanto no grupo-controle, que participou de uma intervenção educativa convencional, quanto para o grupo-experimental, que realizou um curso on-line.<sup>(23)</sup>

É cada vez maior o número de organizações e instituições que estão fazendo uso dos meios de comunicação eletrônicos e desenvolvendo competências e habilidades em computadores. O acesso à Internet para buscar informações é uma realidade mundial.

Nas Instituições de Ensino, o uso das TICs vem se constituindo como parte integrante do currículo e é importante não somente para proporcionar uma aprendizagem dinâmica, criativa e inovadora aos estudantes, mas também para transpor os limites geográficos entre os mesmos.

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que os estudantes que participaram da intervenção educativa on-line apresentaram aumento na porcentagem média de acertos, do pré para o pós-teste, estaticamente significativa. Evidenciou-se que a utilização do AVA-*Moodle* na graduação pode ser uma estratégia de apoio para potencializar e ampliar o acesso a temas relevantes sob o ponto de vista epidemiológico.

Quanto ao desempenho quanto à avaliação da ferida, verificou-se um melhor resultado quanto às questões referentes a UN e UPP, e necessidade de enfocar aspectos inerentes ao conhecimento de etiologia e fisiopatologia da UV.

Em geral, há lacunas nos conhecimentos dos estudantes quanto à avaliação da ferida crônica e alternativas para terapia tópica. Cabe enfatizar que a assistência de enfermagem à pessoa com ferida requer uma prática segura pautada em conhecimento atualizado. Para tal, a aquisição de competência pelo estudante deve iniciar ao longo da graduação em enfermagem, visto que há pacientes com feridas crônicas em todos os contextos de atenção a saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil, Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem [Internet]. Brasília, DF; 2001. [acesso 2013 Out 22]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>.
2. Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: O imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2012. 512 p.
3. Gonçalves MBB, Rabeh SAN, Nogueira PC. Terapia tópica para ferida crônica:

- Recomendações para a prática baseada em evidências. *Estima* (Sociedade Brasileira de Estomatoterapia). 2014; 12:42-49.
4. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity neuropathic disease. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2004.
  5. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2005.
  6. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2010.
  7. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline. Washington (DC): National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
  8. Mendes IAC, Seixas CA. E-learning e educação à distância: Guia prático para implantação e uso de sistemas abertos. 1ª ed. Ribeirão Preto (SP): Editora Atlas; 2006. v.1. 151p.
  9. Moodle. Guia de referência sobre as funcionalidades do ambiente de aprendizagem MOODLE 1.5” [Internet]; [acesso 2012 Out 29]. Disponível em: <http://moodle.org/course/view.php?id=47>.
  10. Grossi MG, Kobayashi RM. Building a virtual environment for distance learning: An in-service educational strategy. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 2013 June [acesso 2014 Ago 26]; 47(3):756-760. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/en\\_0080-6234-reeusp-47-3-00756.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/en_0080-6234-reeusp-47-3-00756.pdf).
  11. Xelegati R, Évora YDM. Development of a virtual learning environment addressing adverse events in nursing. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2011 Sept-Oct [acesso 2014 Ago 26]; 19(5):1181-1187. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/16.pdf>.
  12. Costa JBC, Peres HHC, Rogenski B, Baptista CM. An educational proposal to teach a pressure ulcer management course online to students and nursing professionals. *Acta paul. enferm.* [online]. 2009 Sept-Oct [acesso 2014 Ago 26]; 22(5):607-611. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n5/en\\_02.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n5/en_02.pdf).
  13. Day L, Smith EL. Integrating quality and safety content into clinical teaching in the acute care setting. *Nursing Outlook*. 2007; 55(3):138-143.
  14. Cogo ALP, Pedro ENR, Silva APSS, Specht AM. Avaliação de mapas conceituais elaborados por estudantes de enfermagem com o apoio de software. *Texto contexto - enferm.* 2009 Jul-Set; 18(3):482-488.
  15. Peres HHC, Duarte YAO, Maeda AT, Colvero LA. Estudo exploratório sobre a utilização dos recursos de informática por alunos do curso de graduação em enfermagem. *Rev. esc. enferm. USP*. 2001; 35(1):88-94.
  16. Costa PB, Prado C, Oliveira LT, Peres HHC, Massarollo MCKB, Fernandes MFP, et al. Digital fluency and the use of virtual environments: The characterization of nursing students. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 2011 Dec [acesso 2012 Out 17]; 45(spe):1589-1594. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/en\\_v45nspea08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/en_v45nspea08.pdf).
  17. Goyata SLT, Chaves ECL, Andrade MBT, Pereira RJS, Brito TRP. Ensino do Processo de Enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da informática. *Acta paul. enferm.* [online]. 2012 [acesso 2012 Out 18]; 25(2):243-248. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/en\\_a14v25n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/en_a14v25n2.pdf).
  18. Santos AAR, Medeiros ABA, Soares MJGO, Costa MML. Avaliação e tratamento de feridas: O conhecimento de acadêmicos de enfermagem. *Rev. enferm. UERJ*. 2010; 18(4):547-552.

19. Ferreira, AM, Rigotti, MA, Pena, SB, Paula DS, Ramos IB, Sasaki VDM. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre feridas. Esc. Anna Nery Rev. Enferm. 2013; 17(2):211-219.
20. Rodrigues RCV, Peres HHC. An educational software development proposal for nursing in neonatal cardiopulmonary resuscitation. Rev. esc. enferm. USP. [online]. 2013 [acesso 2014 Out 18]; 47(1). Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/en\\_a30v47n1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/en_a30v47n1.pdf).
21. Rangel EML, Mendes IAC, Cárnio EC, Alves LMM, Crispim JA, Mazzo A et al. Evaluation by nursing students in virtual learning environments for teaching endocrine physiology. Acta paul. enferm. 2011; 24(3):327-333.
22. Tanaka RY, Catalan VM, Zemiack J, Pedro ENR, Cogo ALP, Silveira DT. Digital learning objects: An assessment of a tool for the practice of nursing education. Acta paul. enferm. [online]. 2010 Sep-Oct [acesso 2012 Out 18]; 23(5):603-607. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/en\\_03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/en_03.pdf).
23. Beeckman D, Schoonhove L, Boucqué H, Van Maele G, DeFloor T. Pressure ulcers: E-learning to improve classification by nurses and nursing students. Journal of clinical nursing. 2008; 17(13):1697-707.

Recebido: 16 de setembro de 2015;  
Aceito: 24 de novembro de 2015

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia