



## Úlcera venosa e terapia compressiva para enfermeiros: desenvolvimento de curso online\*

*Venous ulcer and compression therapy for nurses: development of online course*

*Úlcera venosa y terapia compresiva para enfermeros: desarrollo de un curso online*

Fernanda Mateus Queiroz <sup>1</sup>, Juscilyne Barros da Costa Aroldi <sup>2</sup>, Gisele Deneluz Schunck de Oliveira <sup>3</sup>, Heloisa Helena Ciqueto Peres <sup>4</sup>, Vera Lúcia Conceição de Gouveia Santos <sup>5</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever a elaboração de um curso on-line sobre úlcera venosa, com enfoque em terapia compressiva, para capacitação de enfermeiros. **Métodos:** O desenvolvimento do curso on-line seguiu as fases de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação, baseadas no *design* instrucional contextualizado. **Resultados:** O curso dividiu-se em dez módulos estruturados no ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Caracterizou-se por uma proposta construtivista, visando ampliar a participação do aluno, disponibilizar as principais referências, revisões e consensos, bem como utilizar objetos multimídia e recursos didáticos interativos. **Conclusão:** O curso possibilita a capacitação profissional do enfermeiro em terapia compressiva de maneira inovadora, flexível, interativa em diversos ambientes de cuidado.

**Descritores:** Informática em enfermagem; Úlcera varicosa; Educação a distância; Educação em enfermagem; Capacitação profissional

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the development of an online course about venous ulcer, with a focus on compression therapy, for the educating of nurses. **Methods:** The development of an online course followed the phases of analysis, design, development, implementation and evaluation, based on contextualized instructional *design*. **Results:** The course was divided into ten modules structured in the Moodle virtual learning environment. It was characterized by a constructivist approach, aimed at increasing student participation, to provide principal references, reviews and consensus, and to utilize multimedia objects and interactive educational resources. **Conclusion:** The course provides professional nursing education in compression therapy in an innovative, flexible, interactive manner in various care settings.

**Keywords:** Nursing informatics; Varicose ulcers; Education, distance; Education, nursing; Professional training

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir la elaboración de un curso online sobre úlcera venosa, con enfoque en terapia compresiva, para la capacitación de enfermeros. **Métodos:** El curso online se desarrolló siguiendo las fases de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, basadas en el *diseño* instruccional contextualizado. **Resultados:** El curso se dividió en diez módulos estructurados en el ambiente virtual de aprendizaje Moodle. Se caracterizó por una propuesta constructivista, pretendiendo ampliar la participación del alumno, poner a disposición las principales referencias, revisiones y consensos, así como utilizar objetos multimedia y recursos didáticos interactivos. **Conclusión:** El curso permite la capacitación profesional del enfermero en terapia compresiva de manera innovadora, flexible, interactiva en diversos ambientes de cuidado.

**Descriptorios:** Informática aplicada a la enfermería; Úlcera varicosa; Educación a distancia; Educación en enfermería; Capacitación profesional

\* Estudo realizado na Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Enfermeira Estomaterapeuta do Serviço de Estomaterapia do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo – ICESP – São Paulo (SP), Brasil. Pós-Graduada do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto, (Mestrado) Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Enfermeira, Atua na Estratégia de Saúde da Família na cidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil. Pós-Graduada do Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem (Mestrado) Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil. . Atua na Estratégia de Saúde da Família na cidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Enfermeira Estomaterapeuta. Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Alemão Oswaldo Cruz – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>4</sup> Professora Associada do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>5</sup> Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil. .

## INTRODUÇÃO

A insuficiência venosa crônica (IVC) é definida como uma anormalidade do funcionamento do sistema venoso, causada por uma incompetência valvular associada ou não à obstrução do fluxo venoso. Pode afetar o sistema venoso superficial, o sistema venoso profundo ou ambos, podendo ser resultado de um distúrbio congênito ou adquirido. Dentre os fatores de risco, podem ser citados: idade, sexo, histórico familiar, obesidade, gravidez, ortostatismo estático e sedentarismo. O quadro clínico é caracterizado por edema, varizes, coroa flebostática ou *ankle flare*, lipodermatoesclerose, atrofia branca, hiperpigmentação ou dermatite ocre, celulite ou erisipela, eczema ou dermatite de estase e a úlcera, como expressão máxima dessa doença <sup>(1,2)</sup>.

Em suas mais variadas etiologias, as úlceras de perna são consideradas um problema de saúde pública no Brasil e em todo o mundo. Estudos de diversos países apontam prevalências de úlceras de perna que variam de 0,18% até 5,69%, sendo maior a incidência em indivíduos a partir de 65 anos. Este dado preocupa, visto que a população idosa mundial é estimada em 1.900 milhões de pessoas em 2050. No Brasil, os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE de 2000 projetam relação de um idoso para cada cinco pessoas em todo o mundo <sup>(3-5)</sup>.

Por sua vez, a úlcera venosa (UV), inicia-se de forma espontânea ou traumática, na face medial da perna (próximo ao maléolo medial); com tamanho e profundidade variáveis e recidivas frequentes <sup>(6,7)</sup>. Além das alterações locais e sistêmicas causadas ao indivíduo, as UV também afetam significativamente seu estilo de vida, em decorrência de dor crônica, desconforto, depressão, perda da autoestima, isolamento social, inabilidade para o trabalho e hospitalizações ou visitas ambulatoriais frequentes. Estudo demonstrou prevalência de dor em até 90% de pacientes com úlceras venosas <sup>(8)</sup>. O impacto social e econômico da doença e da úlcera venosa é, portanto, enorme, tanto ao indivíduo como ao sistema de saúde e sociedade. Nos Estados Unidos da América, a média do custo por indivíduo pode exceder os 40.000 mil dólares, e o custo total por ano está estimado em mais de um milhão de dólares <sup>(6,9)</sup>.

Os objetivos para o tratamento dos pacientes com úlcera venosa incluem a melhoria dos sintomas, o controle da dor, a redução do edema, o tratamento da lipodermatoesclerose, a cicatrização das úlceras e a prevenção de sua recorrência. Na escolha do tratamento, deverão ser utilizadas terapias para aumentar o fluxo venoso, como a terapia compressiva, que favorece o transporte de oxigênio à pele e tecido subcutâneo, diminui o edema e reduz a inflamação. A terapia compressiva pode ser realizada sob a forma de meias de compressão ou sistemas de bandagens de compressão, elásticos e inelásticos <sup>(10)</sup>.

A terapia compressiva consiste na aplicação de pressão à extremidade inferior das pernas, como um meio de facilitação do retorno venoso ao coração. Constitui um dos aspectos mais básicos e importantes no tratamento da úlcera venosa. A compressão diminui o volume sanguíneo do sistema venoso superficial, restaurando temporariamente a competência valvular e impedindo o refluxo das veias perfurantes incompetentes. Além disso, aumenta a contração dos músculos da panturrilha, esvaziando as veias profundas, desde que o fluxo arterial esteja inalterado <sup>(11)</sup>.

A compressão é uma terapia potente que, se utilizada corretamente, pode promover a cura de úlceras venosas, prevenir recorrências e melhorar a qualidade de vida. Por outro lado, se utilizada incorretamente, poderá atrasar a cicatrização, causar dor, lesões e até mesmo amputação do membro <sup>(12)</sup>. Para garantir sua eficácia e segurança, é essencial que seja realizada a avaliação prévia do indivíduo, utilizando-se o processo de enfermagem e exames diagnósticos e complementares, como a mensuração do Índice Tornozelo Braço (ITB) e *doppler*, visando à identificação de comprometimento arterial que pode contraindicar a aplicação de terapia compressiva. Exige-se, portanto, conhecimento técnico e científico do profissional que realizará a indicação e a aplicação da terapia compressiva, bem como o acompanhamento do paciente <sup>(13,14)</sup>.

Diante do exposto, a escolha do tema terapia compressiva para o desenvolvimento de um curso on-line, justifica-se pelo fato de as úlceras venosas serem um problema de saúde importante e afetarem significativamente o estilo de vida dos pacientes em razão do tempo que levam para cicatrizar e do elevado número de recorrências. O principal método de prevenção, controle e tratamento da úlcera venosa é a terapia compressiva e, para garantir sua eficácia, é essencial o conhecimento técnico e científico do profissional <sup>(13,14)</sup>. No entanto, verificam-se, as dificuldades encontradas pela maioria dos enfermeiros no que concerne à indicação, aplicação e manuseio dos diferentes sistemas de compressão na prática clínica diária, gerando impacto negativo na qualidade de atendimento aos pacientes e na eficácia dos cuidados prestados.

Visto que a terapia compressiva é prática habitual em diversas unidades de saúde, inclusive nas unidades básicas, considerou-se importante o uso de novas tecnologias no ensino de enfermagem, aquelas que possibilitam o ensino a distância, colaborativo e flexível, para a formação e a capacitação dos profissionais de enfermagem nessa temática.

### Tecnologias da Informação e da Comunicação

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) são definidas como ferramentas para facilitar a

comunicação, o processamento e a transmissão da informação por meios eletrônicos. Esta definição engloba o uso do rádio, televisão, telefone (fixo e móvel), computadores e da *internet* <sup>(15)</sup>.

As TIC devem ser avaliadas como ferramentas de otimização de processos, por exemplo, do cuidado em saúde, da educação permanente e desenvolvimento de pesquisa. O uso das TIC em enfermagem fornece instrumentos para melhorar o cuidado em saúde por vincular eletronicamente avaliações, intervenções e resultados para apoiar o processo decisório <sup>(16)</sup>.

No ensino, a incorporação das TIC permite ampliar o acesso à informação por meio da integração de múltiplas mídias, linguagens e recursos, o que possibilita o desenvolvimento de um processo educacional interativo, que articula teoria, prática e pesquisa. Assim, podem ser incorporadas aos processos educacionais, como um elemento estrutural de uma nova prática pedagógica, o que determina diferenças qualitativas nesses processos <sup>(17)</sup>.

A integração das TICs no ensino pode ser mediada por ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) que podem ser definidos como sistemas computacionais, disponíveis na *internet* e em *softwares*, cuja função é oferecer suporte às atividades mediadas pelas TIC. Estes ambientes permitem a integração de várias mídias e recursos comunicacionais, e também possibilitam a disponibilização de informações de modo organizado, a fim de se atingir objetivos educacionais propostos. Auxiliam, ainda, no gerenciamento da participação do aluno no processo educacional, uma vez que os caminhos percorridos, as produções e as interações podem ser registrados <sup>(17)</sup>.

Sendo assim se faz necessária a capacitação dos profissionais de enfermagem que prestam cuidados aos pacientes com úlceras venosas, a incorporação das TICs no ensino e na prática profissional. O objetivo deste trabalho foi descrever o processo de desenvolvimento de um curso *on-line* sobre úlcera venosa, com enfoque em terapia compressiva, para a capacitação de enfermeiros.

## MÉTODOS

O desenvolvimento do curso *on-line* pode ser considerado como uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica, cujo objetivo é a criação de novos produtos ou o aumento da eficiência de produtos já existentes <sup>(18)</sup>.

A elaboração do curso *on-line* foi baseada no *Design Instrucional Contextualizado* (DIC) que compreende os princípios, os métodos e as especificações mais adequadas para o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem, considerando os diferentes tipos de aprendizagem. Esta metodologia permite o desenvolvimento de AVA interativos e multimídia que favorecem

a comunicação entre os integrantes do processo ensino e aprendizagem e a produção do conhecimento pelo próprio aluno de forma autônoma, flexível e dinâmica <sup>(19)</sup>.

O DIC compõe-se de cinco fases: análise, *design*, desenvolvimento, implementação e avaliação <sup>(19)</sup>. Na *análise*, são identificadas as necessidades de aprendizagem e definido o público-alvo. Também são definidos os objetivos educacionais, selecionados os recursos e identificadas as limitações. Na fase de *design*, é elaborada a constituição da equipe. No *desenvolvimento*, são planejados os conteúdos, as mídias utilizadas, bem como produzidos os materiais educacionais e os objetos virtuais de aprendizagem. A fase de *implementação* engloba a capacitação e a ambientação do aluno à plataforma utilizada, e a fase de *avaliação* consiste no acompanhamento do aluno, correção de possíveis erros e a manutenção do ambiente desenvolvido.

Com relação aos recursos humanos, para a descrição do *layout* dos objetos virtuais, desenvolvimento do conteúdo e das formas de avaliação de aprendizagem, contou-se com a participação de três enfermeiras pós-graduandas em estomaterapia e duas pesquisadoras do GEPETE, sob a supervisão de duas professoras da EEUSP, sendo uma especialista na área de estomaterapia e a outra em informática em saúde. Contou-se, ainda, com o apoio de um *designer* gráfico, da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP, para a criação dos objetos de aprendizagem – o Homem Virtual.

O Homem Virtual é um método de comunicação dinâmica e dirigida, representado em terceira dimensão. Permite fornecer informações de modo dinâmico sobre conhecimentos de anatomia, processos fisiopatológicos e mecanismos moleculares, pelo fato de facilitar o entendimento em relação a um tema específico <sup>(21)</sup>.

Ao utilizar-se o *design* instrucional contextualizado, associado às TICs, propõe-se a configuração de cinco níveis de padrões para o desenvolvimento de programas educacionais a distância. São eles: padrão informacional, suplementar, essencial, colaborativo e imersivo <sup>(19)</sup>.

Os padrões informacional e suplementar constituem programas educacionais que enfocam a transmissão de conteúdo e informações. No padrão essencial, são destacadas as atividades desenvolvidas no curso, incluindo as apresentações gráficas interativas e os exercícios de avaliação ao término dos módulos. Nos padrões colaborativo e imersivo, o enfoque educacional está na comunicação, na socialização e na construção coletiva do conhecimento com o uso de recursos, como *wiki*, fóruns, *chats*, entre outras <sup>(19)</sup>.

## RESULTADOS

O desenvolvimento do curso *on-line* sobre úlceras venosas e terapia compressiva resultou do engajamento

entre o Curso de Especialização em Enfermagem em Estomaterapia da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – EEUSP, o Centro de Estudos em Telenfermagem da EEUSP (CETENF), o Grupo de Estudos de Práticas de Ensino e Teleenfermagem (GEPETE) e o Grupo de Pesquisa em Estomaterapia (ambos cadastrados no Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq).

A elaboração do curso seguiu as fases abaixo:

### Análise

Justificada a escolha do tema – úlceras venosas com enfoque em terapia compressiva. Diante do impacto social e econômico, o público alvo constitui-se de enfermeiros que necessitavam de capacitação e educação continuada na temática selecionada. Nesta fase, foi importante na caracterização dos enfermeiros a familiaridade com os recursos computacionais utilizados.

O ambiente virtual de aprendizagem escolhido para o desenvolvimento da proposta educacional foi o *Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Trata-se de um *software* livre de gerenciamento para criação de cursos on-line, que vem sendo utilizado por diversas instituições de ensino, como suporte para a aprendizagem, na Educação a Distância ou em cursos presenciais<sup>(20)</sup>.

A metodologia de desenvolvimento do curso *on-line* caracterizou-se por uma proposta construtivista, na qual os objetivos estabelecidos visam ampliar o poder de participação do aluno durante o curso, disponibilizar as principais referências nacionais e internacionais, como as revisões *Cochrane*, consensos e estudos de casos, objetivam também utilizar objetos multimídia e recursos didáticos interativos, como vídeos, ilustrações, hipertextos, fotos, estudos de caso e situações-problema.

### Design e desenvolvimento

Nesse processo, foram levantadas as necessidades de imagens, *links* e animações, objetivando a melhor compreensão do material. Para a descrição do conteúdo, realizaram-se reuniões com as especialistas, detalhando-se os conteúdos, os *links*, as animações, as fotos e os vídeos a serem utilizados no ambiente de aprendizagem, relacionados aos objetivos educacionais. Os vídeos ilustrativos foram desenvolvidos pelas pesquisadoras, com demonstrações de técnicas e procedimentos pertinentes ao assunto, baseados nas recomendações e consensos nacionais e internacionais. Para sua confecção, foi utilizado o laboratório de procedimentos da EEUSP.

Na etapa de desenvolvimento, concretizou-se o desenho elaborado na fase anterior (*design*), bem como foi usado o *software* de autoria *Articulate Rapid e-Learning Studio®*, com a finalidade de ilustrar e proporcionar maior dinamicidade aos conteúdos selecionados e elaborados para o curso.

### Implementação

A fase de implementação consistiu na configuração das ferramentas e recursos tecnológicos educacionais no ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*, possibilitando o acesso ao curso pela *Internet*, desde que o aluno possuía ou efetue um cadastro no ambiente.

### Avaliação

Nesta etapa, o conteúdo do curso foi formalmente apresentado ao final do curso de especialização em estomaterapia da EEUSP e avaliado por uma comissão examinadora composta por duas professoras doutoras, sendo uma especialista em estomaterapia (especialista em úlceras venosas) e outra especialista em processos de educação a distância. Previamente à apresentação oral, as duas professoras acessaram todo o conteúdo do curso na plataforma *Moodle*, para avaliação e validação do conteúdo e do formato, respectivamente. Após a apresentação, as sugestões foram acatadas pelas autoras, objetivando o aperfeiçoamento do curso e a manutenção do ambiente.

O curso encontra-se disponível na plataforma *Moodle*, no endereço eletrônico <http://www.moodle.redealuno.usp.br>, ao qual o aluno terá acesso, após a autorização eletrônica dos tutores, por meio de um cadastro realizado com nome de usuário e senha. Ao efetuar o cadastro e o *login*, o aluno terá acesso à página inicial do curso (Figura 1), onde encontrará as instruções para a participação em todas as atividades propostas e o acesso ao conteúdo.

O conteúdo do curso está dividido em dez módulos (Figura 2): Módulo I - Anatomia e fisiologia do sistema venoso; Módulo II - Fisiopatologia e diagnóstico da insuficiência venosa crônica; Módulo III - Úlcera venosa; Módulo IV - Avaliação do paciente com úlcera venosa; Módulo V - Prevenção e tratamento das úlceras venosas; Módulo VI - Introdução sobre terapia compressiva; Módulo VII - Bandagens; Módulo VIII - Meias elásticas; Módulo IX - Compressão pneumática intermitente; Módulo X - Estudo de caso.

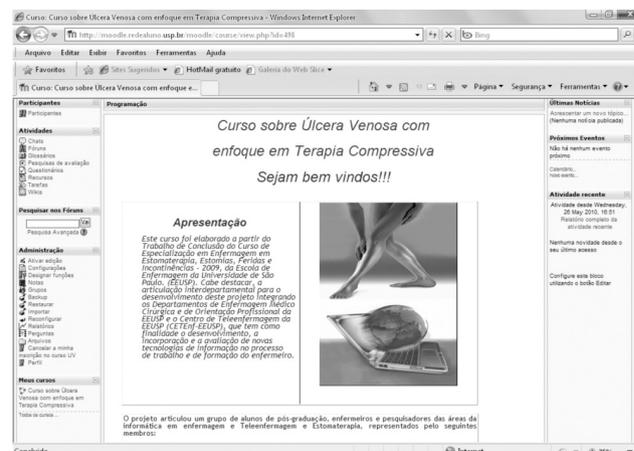


Figura 1. Página inicial e instruções sobre o curso.

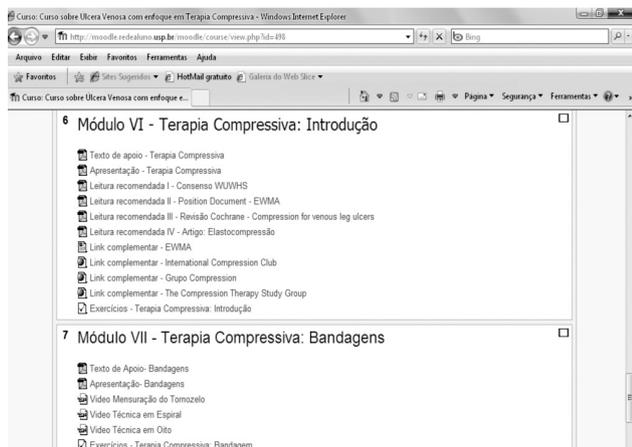


Figura 2. Estrutura de um módulo.

Em cada módulo, o aluno encontrará as atividades a serem desenvolvidas e terá acesso ao conteúdo do próximo módulo somente após concluir as atividades obrigatórias daquele em execução. Cada módulo contém: um texto de apoio, escrito pelas autoras do trabalho e baseado nas principais e mais atualizadas referências bibliográficas sobre o assunto; uma apresentação do conteúdo em forma de diapositivos (Figura 3) com figuras, ilustrações e fotos para melhor ilustrar o texto de apoio; e literatura recomendada, com bibliografia disponível em forma de textos completos, originários de artigos nacionais e internacionais, principais consensos e revisões Cochrane. Alguns módulos possuem vídeos elaborados pelas autoras (Figura 4), com demonstrações de procedimentos, como: verificação do ITB e aplicação das diferentes técnicas de compressão, além de *links* para acesso a conteúdos pertinentes, disponíveis na rede eletrônica.

Ao final de cada módulo, o aluno deverá realizar a atividade de avaliação proposta, composta de exercícios de múltipla escolha, do tipo verdadeiro ou falso, elaboração de um texto coletivo (*wiki*) ou um glossário, ou desenvolvimento de um estudo de caso. Após a avaliação, o aluno receberá, individualmente a , devolutiva do tutor responsável com relação ao seu desempenho na atividade proposta.

A metodologia de desenvolvimento do curso foi caracterizada por um padrão colaborativo em uma perspectiva construtivista, visando ampliar o poder de participação do aluno durante todo o curso. A interação entre estudantes e tutores e entre os próprios estudantes acontece por meio da participação nos fóruns e bate-papos (*chats*).

Ferramentas específicas para avaliação do próprio curso são utilizadas por parte dos alunos, corroborando para seu aperfeiçoamento.

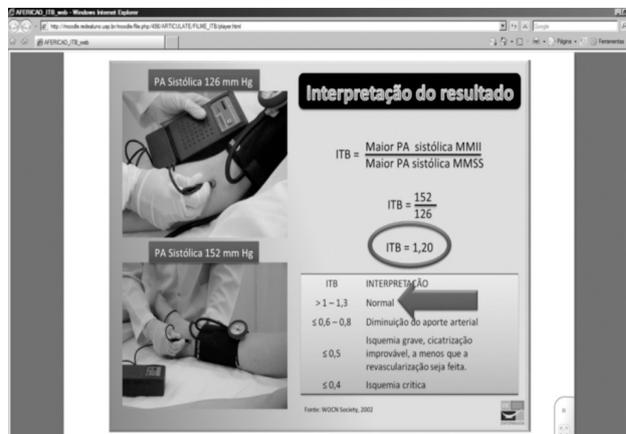


Figura 3. Apresentação do conteúdo em forma de slides

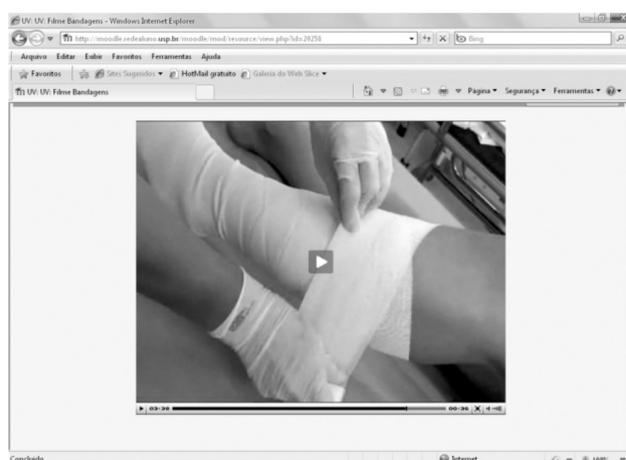


Figura 4. Filmes demonstrando procedimentos

## DISCUSSÃO

O principal método de prevenção, controle e tratamento das úlceras venosas é a terapia compressiva<sup>(13)</sup>. No entanto, na prática clínica, é possível constatar inúmeras dificuldades apontadas pelos enfermeiros, com relação à indicação, aplicação e manuseio dos diferentes dispositivos para compressão<sup>(22)</sup>.

Sendo assim a metodologia de ensino mediado pelas TIC, contribui para o compartilhamento de informações e promove a colaboração em grupos geograficamente separados.

O professor atua como mediador e orientador, com o papel de acompanhar o desenvolvimento do aluno, apontando novos caminhos e provocando reflexões críticas para a expressão de seus pensamentos e compreensão de falhas cometidas<sup>(17)</sup>.

A implementação das TIC no ensino necessita de uma nova abordagem pedagógica, a ser modificada, sobretudo, na relação professor - aluno, além das formas de avaliação do ensino, uma vez que essa mudança de valor no ambiente educacional requer que o aluno seja protagonista de seu aprendizado e modifique o

papel submisso que assume nas tradicionais formas de ensino.

Nessa perspectiva, para propiciar a formação de atitudes e da consciência crítica do aluno, o processo de ensino e aprendizagem deve conter algumas estratégias, tais como interação aluno - professor, aluno - aluno e grupo de alunos - professor, simulação de situações-problema, individualidade, flexibilidade e a coexistência de alunos com ritmos diferentes de aprendizagem <sup>(23)</sup>.

Dessa forma, a participação de alunos no curso on-line sobre úlceras venosas e terapia compressiva ocorrerá de maneira flexível e colaborativa no desenvolvimento dos estudos de caso, na elaboração do glossário e do texto coletivo (*wike*), bem como de forma interativa, em tempo real, com os tutores e outros alunos por meio dos *chats* e, em tempo remoto, por meio das postagens de dúvidas, respostas e comentários nos fóruns de discussão. Terá ainda o *feedback* periódico dos tutores com relação a seu desempenho nas atividades propostas.

## REFERÊNCIAS

- Maffei FH, Lastódia S, Yoshida WB, Rollo HA. Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Medsi; 2002.
- Vasquez R. Venous insufficiency syndrome of the lower limbs. Bol Hosp San Juan de Dios. 1983; 30(4):213-6.
- Kantor J, Margolis DJ. Epidemiology. In: Morison MJ, Moffat CJ, Franks PJ. Leg ulcers: a problem-based learning approach. Missouri: Mosby; 2007. p. 65-77.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios [Internet]. 2002 [citado 2002 jul 25]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtml>
- Maffei FH, Magaldi C, Pinho SZ, Lastoria S, Pinho W, Yoshida WB, et al. . Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: prevalence among 1755 inhabitants of a country town. Int J Epidemiol. 1986; 15(2):210-7.
- Wound Ostomy and Continence Nurses Society. Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease [Internet]. Glenview (IL): WOCN; 2005 [citado 2012 Feb 10] (WOCN Clinical Practice Guideline Series, 4. Available from: [http://blogs.curtin.edu.au/wound-node-project/files/2011/02/Wounds\\_20\\_patients\\_with\\_Venous\\_Disease.pdf](http://blogs.curtin.edu.au/wound-node-project/files/2011/02/Wounds_20_patients_with_Venous_Disease.pdf)
- Valencia IC, Falabella A, Kirsner RS, Eaglstein WH. Chronic venous insufficiency and venous leg ulceration. J Am Acad Dermatol. 2001; 44(3):401-21; quiz 422-4.
- Park SH, Ferreira KASL, Santos VLCC. Understanding pain and quality of life for patients with chronic venous ulcers. Wounds. 2008; 20(11): 309-11.
- de Araújo T, Valencia I, Federman DG, Kirsner RS. Managing the patient with venous ulcers. Ann Intern Med. 2003; 138(4): 326-34.
- European Wound Management Association (EWMA). Understanding compression therapy. Position document. London: Medical Education Partnership; 2003.
- Doughty DB, Holbrook R. Lower-extremity ulcers of vascular etiology. In: Bryant RA, Nix DP. Acute and chronic wounds: current management concepts. St. Louis: Mosby; 2007. p.258-306.
- World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Principles of best practice: compression in venous leg ulcers. A consensus document. London: Medical Education Partnership; 2008.
- O'Meara S, Cullum NA, Nelson EA. Compression for venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev. 2009; (1):CD000265.
- Partsch H, editor. Evidence based compression-therapy an initiative of the International Union of Phlebology (IUP). Vasa. 2004; 34 (Suppl 63): 3-15.
- Dal Sasso GT, Silveira DT, Barbosa SF, Évora YD, Marin HF. Tecnologias da informação e da comunicação em enfermagem e telenfermagem. In: Prado C, Peres HH, Leite MM. Tecnologia da informação e da comunicação em enfermagem. São Paulo: Atheneu; 2011. p.113-25.
- Barreto RG. [Technologies in teacher education: the discourse of the Ministry of Education (MEC)]. Educ Pesqui. 2003; 29(2): 271-86. Portuguese.
- de Almeida ME. [Distance learning on the internet: approaches and contributions from digital learning environments]. Educ Pesqui. 2003; 29(2): 327-40. Portuguese.
- Santos JA, Parra Filho D. Metodologia científica. São Paulo: Futura; 1998.
- Filatro A. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia. São Paulo: SENAC; 2004.
- Nakamura R. Moodle: como criar um curso usando uma plataforma de ensino a distância. São Paulo: Farol do Forte; 2009. 160 p.
- Chao LW. Teleducação em saúde. In: Prado C, Peres HH, Leite MM. Tecnologia da informação e da comunicação em enfermagem. São Paulo: Atheneu; 2011. p.113-25.
- Nunes JP. Avaliação da assistência à saúde aos portadores de úlceras venosas de membros inferiores atendidos no programa saúde da família do município de Natal/RN [dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde; 2006.
- Peres HH, Leite MM. Informática no ensino de enfermagem. In: Kalinowski C, coordenadora. Programa de atualização em enfermagem: saúde do adulto: (PROENF). Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2006.
- da Costa JB, Peres HH, Rogenski NM, Baptista CM. An educational proposal to teach a pressure ulcer management course online to students and nursing professionals. Acta Paul Enferm. 2009; 22(5): 607-11.

## CONCLUSÃO

Na atualidade, frente à evolução tecnológica e às exigências de atualização constante no mundo da saúde, o ensino de enfermagem não pode prescindir de novas tecnologias para a capacitação profissional. Este curso, configurado no padrão colaborativo, constituirá mais uma ferramenta disponível aos profissionais de enfermagem e contribuirá para sua capacitação acerca do cuidado de pessoas com úlceras venosas, particularmente, sobre a terapia compressiva, de maneira inovadora, flexível, interativa e colaborativa.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às enfermeiras Cibele Botelho, Suzana Aron e Debora Alavarce pelo apoio durante o desenvolvimento do conteúdo teórico e dos vídeos ilustrativos contidos no material didático do curso on-line, respectivamente.