

MARIA ANDRÉIA SILVA RIBEIRO

**O DESAFIO DA ELABORAÇÃO, APLICAÇÃO E
AVALIAÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA SOBRE
TRATAMENTO DE FERIDAS**

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, de Maria Andréia Silva Ribeiro

Prof.^a Dr.^a Maria Helena Baena de Moraes Lopes

Orientadora *Maria Helena B. M. Lopes*

CAMPINAS

2004

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

MARIA ANDRÉIA SILVA RIBEIRO

**O DESAFIO DA ELABORAÇÃO, APLICAÇÃO E
AVALIAÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA SOBRE
TRATAMENTO DE FERIDAS**

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-graduação
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção do título de
Mestre em Enfermagem*

ORIENTADORA: PROF^a DR^a MARIA HELENA BAENA MORAES LOPES

CAMPINAS

2004

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

R354e	Ribeiro, Maria Andréia Silva O desafio da elaboração, aplicação e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas / Maria Andréia Silva Ribeiro. Campinas, SP : [s.n.], 2004. Orientador : Maria Helena Baena Moraes Lopes Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. 1. Educação à distância. 2. Enfermagem. 3. Internet. 4. Ambiente virtual. I. Maria Helena Baena Moraes Lopes. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.
-------	--

Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador(a) Prof.(a) Dr.(a) - Maria Helena Baena de Moraes Lopes

Membros:

1. Profª. Drª. Maria Helena Baena de Moraes Lopes *Maria Helena B. de Moraes Lopes*
2. Profª. Drª. Heimar de Fátima Marin *Heimar Marin*
3. Prof. Dr. Renato Marcos Endrizzi Sabbatini *Renato Marcos Endrizzi Sabbatini*

**Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas**

Data: 16/02/2004

DEDICATÓRIA:

A Deus em primeiro lugar e aos meus pais, Maria Neusa Paiva e José Evandro da Silva pelo amor, carinho, conselhos, compreensão, incentivo e apoio em todos os momentos de minha vida, não deixando em tempo algum que me abatesse diante das dificuldades.

Ao José Eugênio Pereira Ribeiro por seu companheirismo, amor, paciência e disposição em ajudar-me nesta etapa de minha existência.

Ao meu irmão José Adriano Silva, minha cunhada Santuza Carneiro e todos meus familiares pelo apoio e incentivo.

A todos aqueles que de uma forma ou de outra ajudaram a tornar esse sonho em realidade.

AGRADECIMENTOS

Ao senhor Jesus, por atender todas as minhas necessidades, por fortalecer-me nos momentos difíceis e por sua presença constante em toda minha vida.

À Prof^a Dr^a Maria Helena Baena de Mores Lopes, por sua dedicação, compreensão e sensibilidade, em orientar-me neste trabalho com competência propiciando minha evolução acadêmica e pessoal. Sem ela esta pesquisa não seria possível.

Ao Prof. Dr. Eduardo Chaves a quem muito admiro por suas inestimáveis contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

A Prof^a Dr^a Marília Ferreira Dela Coleta e Prof^a Dr^a Maria Cecília J.B. Gallani pela avaliação e orientações quanto ao instrumento de avaliação do curso utilizado pelos alunos.

A Prof^a Dr^a Clarice Tasquete pelo apoio e pelas orientações relacionadas a Andragogia.

A Prof^a Dr^a Maria Inês M. Cocco e Prof^a Dr^a Milva Maria F. de Martino pelo apoio e incentivo na realização deste trabalho e sua participação na qualificação desta pesquisa.

Ao Dr. Marcelo Araújo Franco e a mestrande Renata Fonseca Del Catillo da equipe do EAD da Unicamp pelas inestimáveis orientações com relação ao ambiente virtual de aprendizagem, o TelEduc.

Às enfermeiras Simone Polline Gonçalves, Silvia Angélica Jorge e Sônia Regina P. Dantas pela dedicação ao avaliarem o curso como especialistas em feridas.

À enfermeira Márcia Regina Lenço pela dedicação ao avaliar o curso como especialista em ferida e por ter cedido as fotos utilizadas no curso e por seu incentivo.

À enfermeira Carla das Virgens Caiado que além de sua contribuição como especialista em feridas sempre foi uma pessoa especial que incentivou e apoiou minhas atitudes profissionais.

Ao Prof. Dr. Renato M. E. Sabbatini por suas valiosas contribuições como membro da pré-banca e banca examinadora da defesa da dissertação.

A Prof^a Dr^a Heimar F. Marin por suas contribuições como membro da pré-banca e da banca examinadora da defesa da dissertação.

À Luciana Meneghel Cordeiro, Suely da Silva Rodrigues, Tais Rabetti Giannella pela dedicação ao avaliarem o curso como especialistas em EAD.

A todos os colegas de trabalho que com seu apoio e incentivo me apoiaram durante toda a jornada do mestrado.

Aos enfermeiros Conceição M. Souza, Carmem P. Silva, Elisa Pitton, Isabel Cristina Adão Schiavon, Laércio Valvassoura, Luciana Yanosteac D. Almada Donato, Marta Regina Maia, Marlene Mudo, Rosangela Higa, Salete Temple, Vera Dourado, pelo carinho apoio e incentivo nesta jornada.

A Elymar da Costa Machado e Cleide Moreira Silva da Comissão de Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) que realizaram as análises estatísticas.

A Prof^a Maria Elza Sigrist pelo apoio e correção da língua portuguesa e inglesa.

As auxiliares de enfermagem Benedita Aparecida Fernandes, Flávia Doenha Medeiros, Mercedes Marcondes Conrado, Marilsa S. A. Souza, Solange Rita M. Santos pela compreensão, atenção, pelo carinho, apoio, durante o mestrado.

Aos grandes amigos Simone, José Carlos, Monalisa, Rosely, Rodolfo por estarem comigo nos momentos importantes de minha vida.

Ainda que eu falasse as línguas dos homens e dos anjos, se não tiver amor, sou como o bronze que soa, ou como o címbalo que retine. Mesmo que eu tivesse o dom da profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, mesmo que tivesse toda a fé a ponto de transportar montanhas, se não tiver amor não sou nada. Ainda que distribuísse todos os meus bens em sustento dos pobres, e ainda que entregasse o meu corpo para ser queimado, se não tiver amor de nada valeria. O amor é paciente, bondoso, não tem inveja. O amor não é orgulhoso, não é arrogante, nem escandaloso. Não busca os seus próprios interesses, não se irrita, não guarda rancor. Não se alegra com a injustiça, mas se rejubila com a verdade. Tudo desculpa, tudo crê, tudo suporta. O amor jamais acabará. As profecias desaparecerão, o dom da língua cessará, o dom da ciência findará. Mas o amor jamais acabará .

(Coríntios 13: 1- 8).

	<i>Pág.</i>
RESUMO.....	<i>xxxvii</i>
ABSTRACT.....	<i>xli</i>
1 - INTRODUÇÃO.....	<i>45</i>
1.1 - Tratamento de feridas.....	<i>48</i>
1.2 - Educação a distância.....	<i>54</i>
1.3 - A EAD na Enfermagem.....	<i>69</i>
2 - OBJETIVOS.....	<i>73</i>
3 - REFERENCIAL TEÓRICO.....	<i>77</i>
4 - SUJEITOS, MATERIAIS E MÉTODOS.....	<i>87</i>
4.1 - População estudada.....	<i>89</i>
4.2 - Seleção dos sujeitos.....	<i>89</i>
4.3 - Desenho do estudo e aspectos éticos.....	<i>89</i>
4.4 - Recursos materiais para o desenvolvimento do curso.....	<i>89</i>
4.5 - Escolhendo o tema do curso.....	<i>91</i>
4.6 - Escolhendo o ambiente virtual de aprendizagem.....	<i>92</i>
4.7 - Desenvolvendo o curso.....	<i>92</i>

4.8 - Publicando o curso no ambiente TelEduc.....	95
4.9 - Andamento do curso.....	95
4.10 - Avaliação da aprendizagem do aluno.....	97
4.11 - Avaliação do curso.....	97
4.12 - Análise dos dados.....	99
5 - RESULTADOS.....	105
5.1 - Desenvolvimento do curso.....	107
5.2 - Avaliação do curso pelos especialistas.....	127
5.3 - Avaliação do aprendizado do aluno.....	134
5.4 - Avaliação do curso pelos alunos.....	139
6 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	145
7 - CONCLUSÕES.....	157
8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	161
9 - ANEXO.....	169
Anexo 1 - Parecer do Comitê de Ética.....	171
10 - APÊNDICES.....	173
Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	175
Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	177
Apêndice 3 - Pré/Pós-Teste.....	179
Apêndice 4 - Avaliações.....	185

Apêndice 4 1 - Avaliação do Módulo I.....	185
Apêndice 4 2 - Avaliação do Módulo II.....	185
Apêndice 4 3 - Avaliação do Módulo III.....	186
Apêndice 4 4 - Avaliação do Módulo IV.....	187
Apêndice 5 - Avaliação do curso de feridas disponibilizado na internet - especialista em feridas.....	189
Apêndice 6 - Avaliação do curso de Feridas disponibilizado na internet - especialista em educação.....	193
Apêndice 7 - Instrumento para avaliação do curso de feridas disponibilizado na internet.....	197
Apêndice 8 - Autorização do uso de algumas imagens contidas no “site” Saúde Total.....	199
Apêndice 9 - Autorização do uso do capítulo.....	201
Apêndice 10 - Programa do curso de tratamento de feridas.....	203
Apêndice 11 - Curso - Tratamento de Feridas: Um desafio no dia a dia do enfermeiro.....	205
Módulo I - Alguns aspectos que envolvem o tratamento de feridas.....	205
Módulo II - Anatomia e Fisiologia.....	230
Módulo III - Os diversos tipos de tratamento existentes.....	256
Módulo IV - Apresentação de casos.....	305

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ARPA	Advanced Research Projects Agency
ABEn	Associação Brasileira de Enfermagem
AHCPR	Agency for Health Care Policy and Research
CAISM	Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher
C	Concordo
CETEB	Centro de Ensino Tecnológico de Brasília
CF	Concordo fortemente
D	Discordo
DF	Discordo fortemente
DPI	Dot Per Inch (pontos por polegada)
EAD	Educação a distância
EE/UFGM	Escola de Engenharia Universidade Federal de Minas Gerais
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
FTP	File Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Arquivos)
HTML	Hypertext Markup Language
I	Indeciso

IEPE	Iniciativa de Educação Permanente em Enfermagem
ICMC	Instituto de Ciências e Matemática de Computação
IUB	Instituto Universal Brasileiro
KB/S	Kilo Byte por Segundo
MBA	Master on Business and Administration
MB	Mega Byte
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MHz	Mega Hertz
NIED	Núcleo de Informática Aplicada à Educação
NCSA	The National Center for Supercomputing Applications (Centro Nacional de Aplicações em Supercomputação)
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PC	Personal Computer (Computador Pessoal)
PVPI	polivinilpirrolidona iodo
PROFAE	Programa de Formação de Profissionais da Área de Enfermagem
RAM	Randomic Access Memory
RAND	Research Development (Desenvolvimento e pesquisa)
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SAS	Statistical Analysis System
SF	soro fisiológico

SOBEND	Sociedade Brasileira de Enfermagem em Dermatologia
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UCLA	Universidade da Califórnia
ULT	Universal Learning Technology
UNED	Universidade Nacional de Educación a Distancia
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo
WWW	World Wide Web

LISTA DE TABELAS

	<i>Pág.</i>
Tabela 1 - Resultado das avaliações: diagnóstica, processual e somativa.....	135
Tabela 2 - Frequência de acertos, erros e respostas em branco, de acordo com a questão formulada, no pré e pós-teste.....	137
Tabela 3 - Comparação entre os resultados do pré e pós-teste (teste de McNemar)	138
Tabela 4 - Tipo de resposta dada pelo aluno aos enunciados que expressavam opinião positiva sobre o curso.....	140
Tabela 5 - Tipo de resposta dada pelo aluno aos enunciados que expressavam opinião negativa sobre o curso.....	140

LISTA DE FIGURAS

	<i>Pág.</i>
Figura 1 - Estrutura do ambiente: apresenta as ferramentas do TelEduc.....	108
Figura 2 - Dinâmica do curso: apresentação do programa do curso.....	110
Figura 3 - Agenda de atividades.....	111
Figura 4 - Material de apoio disponibilizado aos alunos.....	112
Figura 5 - Material de apoio: organização do Módulo I.....	113
Figura 6 - Material de apoio: texto do Módulo I.....	114
Figura 7 - Leituras: sugestões de leituras adicionais.....	115
Figura 8 - Perguntas freqüentes: perguntas que são comumente feitas pelos alunos.....	116
Figura 9 - Mural: contém avisos para os alunos.....	117
Figura 10 - Parada obrigatória: divulgação de eventos.....	118
Figura 11 - Fórum de discussões: discussões de temas relacionados ao curso.....	119
Figura 12 - Correio eletrônico.....	120
Figura 13 - Perfil do formador.....	121
Figura 14 - Diário de Bordo.....	122
Figura 15 - Portfólio: repositório das avaliações dos alunos.....	123
Figura 16 - Acessos: ferramenta que apresenta relatório de acessos ao curso.....	124
Figura 17 - Intermap: Relatório da participação dos alunos no correio e fórum de discussões.....	125
Figura 18 - Ferramenta Configurar.....	126

LISTA DE QUADROS

	<i>Pág.</i>
Quadro1 - Avaliação do curso por especialistas em tratamento de feridas (n= 5). Campinas - SP, 2003.....	127
Quadro 2 - Resultado da avaliação dos especialistas em EAD (n=3), Campinas – SP, 2003.....	128

LISTA DE FOTOS

	<i>Pág.</i>
Primeiro caso	
Foto 1 - Erisipela bolhosa - Data 9/10/2002.....	305
Foto 2 - Erisipela bolhosa - Data 9/10/2002.....	306
Foto 3 - Erisipela bolhosa.- Data 14/10/2002.....	306
Foto 4 - Erisipela bolhosa - Data 14/10/2002.....	307
Segundo caso	
Foto 1 - Deiscência de pontos do coto MIE. Data 8/7/1998.....	308
Foto 2 - Deiscência de pontos do coto MIE. Data 17/07/1998.....	309
Foto 3 - Deiscência de pontos do coto MIE. Data 28/07/1998.....	309
Terceiro caso	
Foto 1 - Peritoniostomia - Data 6/8/1998.....	311
Foto 2 - Peritoniostomia - Data 11/8/1998.....	312
Foto 3 - Peritoniostomia - Data 29/8/1998.....	312
Quarto caso	
Foto 1 - Deiscência com fistula entérica. Data 5/5/1998.....	314
Foto 2 - Deiscência com fistula entérica. Data 21/5/1998.....	315
Foto 3 - Deiscência com fistula entérica. Data 18/6/1998.....	315

Quinto caso

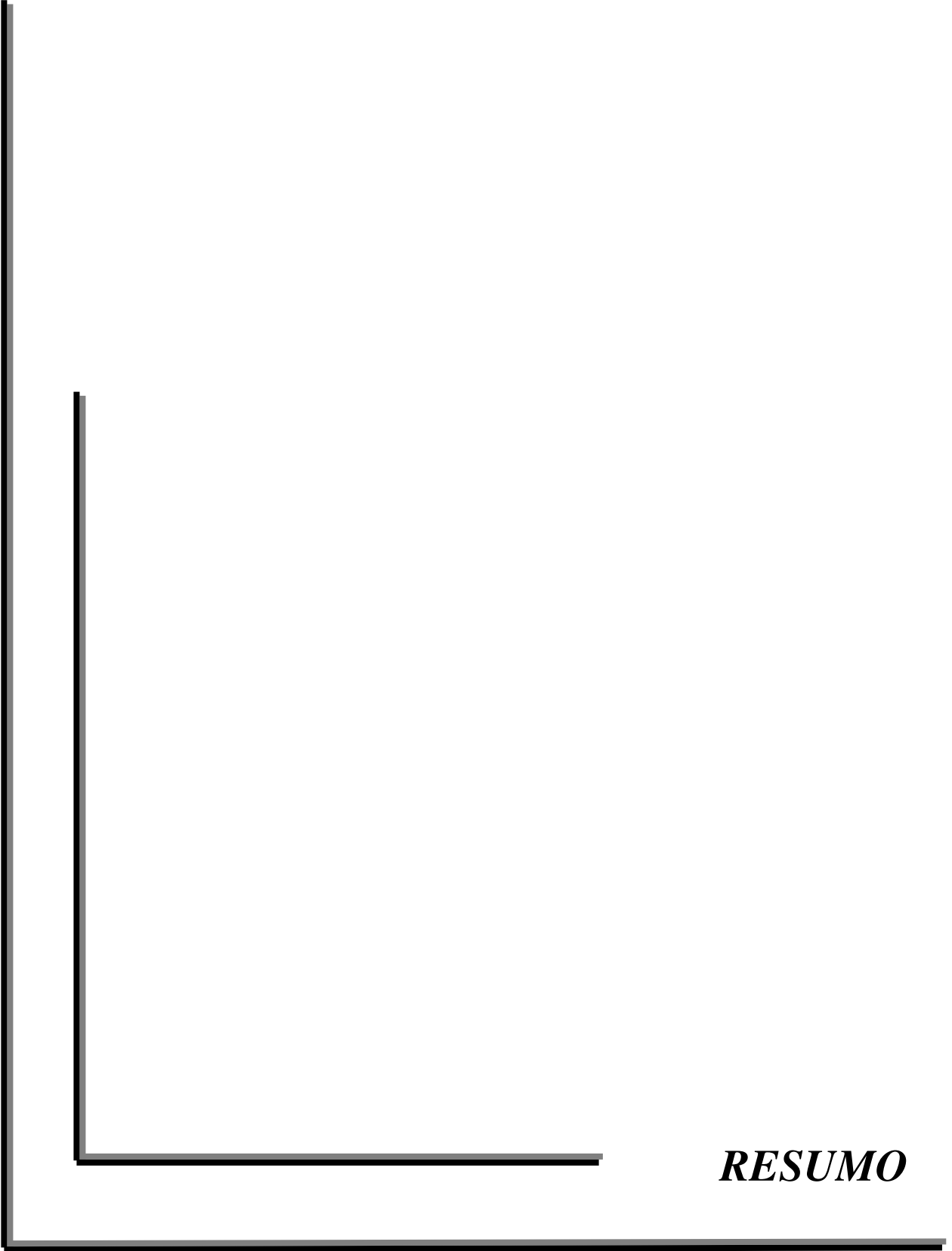
Foto 1 -	Lesões de vasculite em MSE. Data 21/2/1997.....	317
Foto 2 -	Lesões de vasculite em MSE. Data 26/2/1997.....	318
Foto 3 -	Lesões de vasculite em MSE. Data 19/3/1997.....	318

Sexto caso

Foto 4 -	Lesões de vasculite em MIE. Data 21/2/1997.....	319
Foto 5 -	Lesões de vasculite em MIE. Data 26/2/1997.....	320
Foto 6 -	Lesões de vasculite em MIE. Data 4/3/1997.....	320
Foto 7 -	Lesões de vasculite em MIE. Data 19/3/1997.....	321

Sétimo caso

Foto 1 -	Queimadura química em MID. Data 10/4/2003.....	322
Foto 2 -	Queimadura química em MID. Data 12/4/2003.....	323
Foto 3 -	Queimadura química em MID. Data 16/4/2003.....	323
Foto 4 -	Queimadura química MID. Data 17/04/2003.....	324
Foto 5 -	Queimadura química.MID. Data: 2/5/2003.....	324
Foto 6 -	Lesão química em MID. Data: 6/5/2003.....	325
Foto 7 -	Queimadura química em MID. Data: 18/5/2003.....	325

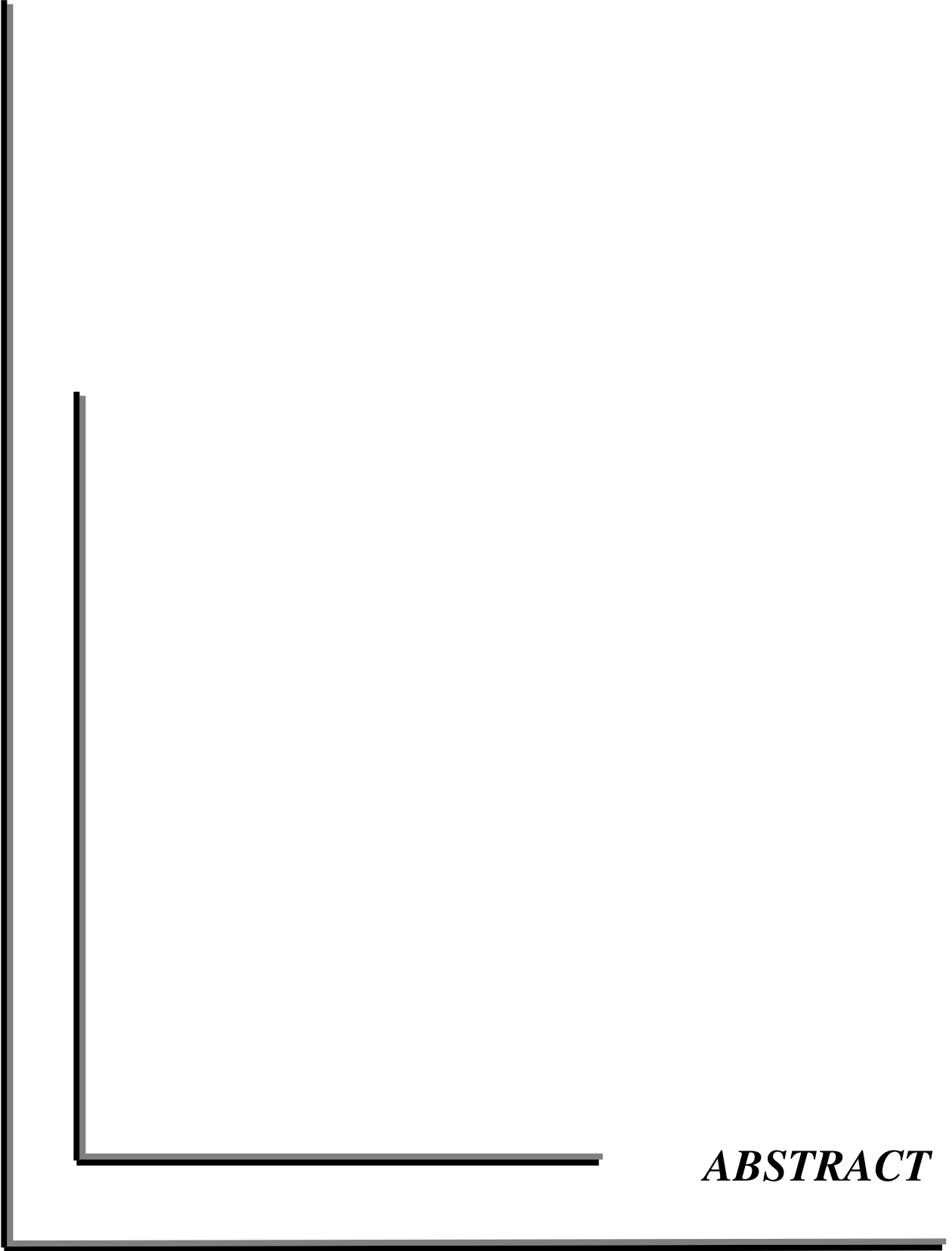


RESUMO

Trata-se de uma pesquisa quase experimental, longitudinal, utilizando pré e pós-teste, que teve como objetivos desenvolver, aplicar e avaliar um curso a distância, através da Internet, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem TelEduc, destinado a enfermeiros. O TelEduc é um ambiente para criação, participação e administração de cursos na Web desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas. Foi escolhido como tema o tratamento de feridas devido ao grande interesse dos enfermeiros no assunto, visto que atendem diariamente portadores de feridas. O referencial teórico adotado foi a andragogia baseada nos pressupostos e princípios de Knowles. O curso teve uma carga horária total de 20 horas e foram gastas 200 horas para seu desenvolvimento dividido nas seguintes etapas: elaboração do programa do curso, digitalização do conteúdo do curso, organização do material digitalizado em arquivo *Hipertext Markup Language* (HTML), publicação do curso no ambiente TelEduc e aplicação do curso aos enfermeiros. O curso foi avaliado por cinco especialistas em tratamento de feridas e três especialistas em ensino a distância (EAD) utilizando-se instrumentos especialmente desenvolvidos para esse fim. O curso foi também avaliado, através de instrumento próprio, pelos alunos ao final do curso. Para avaliar a aprendizagem do aluno foram utilizadas a avaliação diagnóstica, ao aplicar o pré-teste antes do início do curso; processual, através da participação dos alunos nas atividades desenvolvidas durante o curso e somativa, ao final do curso, com a aplicação do pós-teste. Foram convidados 38 enfermeiros para participarem do curso, 28 se inscreveram e 17 o concluíram. Houve desistência de 39% dos alunos. Os alunos que finalizaram o curso tinham como características: predominância do sexo feminino (94%); idade média de 35 anos e tempo médio de formado de 12,4 anos. Quanto ao nível de habilidade em informática, 47,1% eram iniciantes, 35,3% tinha nível intermediário e 17,7% nível avançado. Variáveis como idade e nível de habilidade em informática não influenciaram o desempenho do aluno durante o curso. A avaliação dos especialistas em tratamento de feridas considerou o curso adequado, mas que precisava de pequenas reformulações nos critérios: autoridade, apresentação das informações, confiabilidade das informações e desenho metodológico. O critério 'conteúdo geral das informações' foi considerado adequado, mas que precisava de reformulações. Os especialistas em EAD consideraram que o curso era adequado, mas que precisava de pequenas reformulações. Quanto à avaliação da aprendizagem, os alunos obtiveram uma

melhora no seu desempenho, comparando-se os resultado do pré e pós-testes ($p < 0,0001$). A maior parte dos alunos apresentou uma opinião positiva com relação ao curso e a consistência interna do questionário utilizado foi de 0,52, utilizando o coeficiente α de Cronbach. Conclui-se que foram atingidos os objetivos propostos e embora o curso necessite de algumas reformulações propiciou aprendizado aos alunos. Além disso, os instrumentos desenvolvidos poderão ser aprimorados e utilizados mais amplamente para avaliar cursos na modalidade a distância.

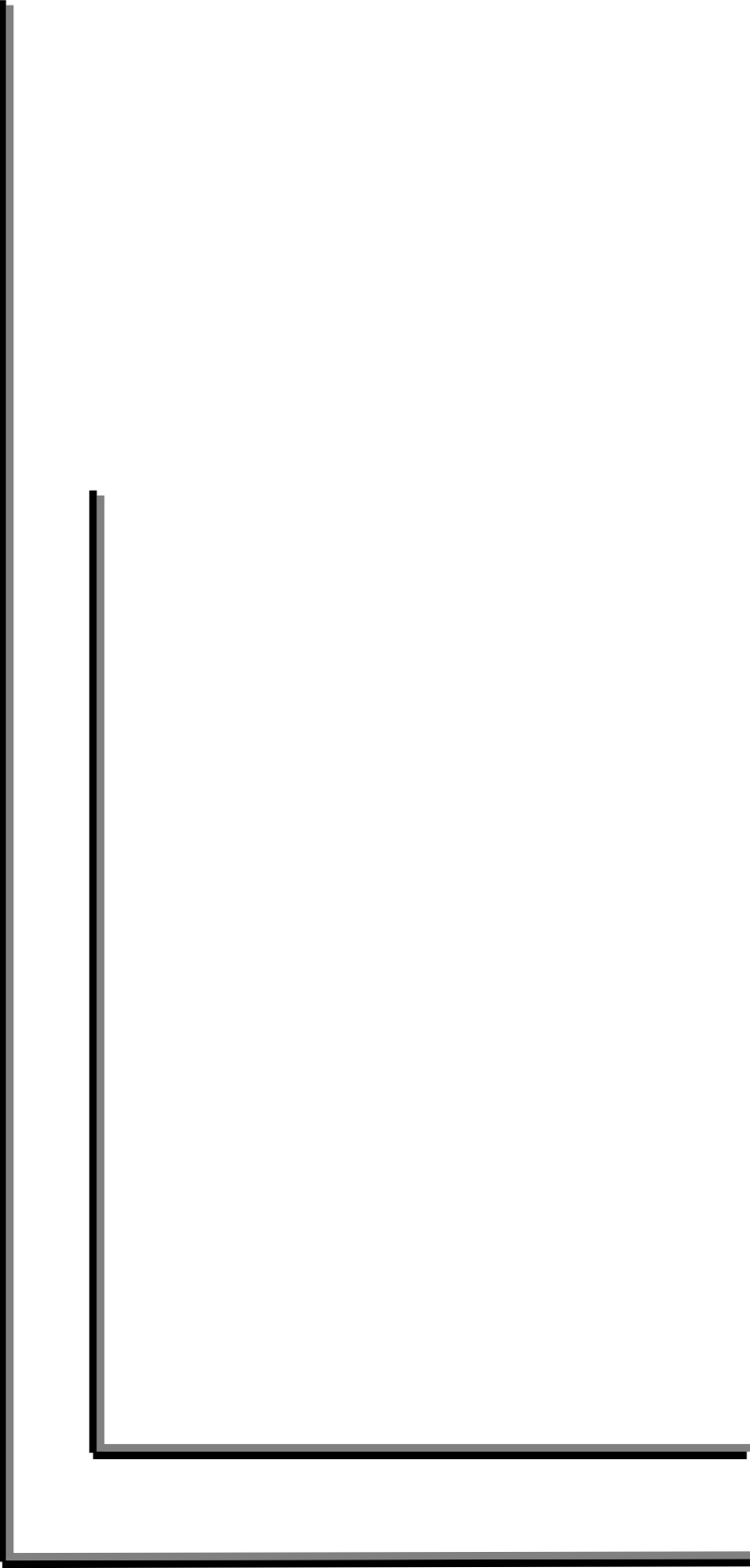
Palavras-chave: Educação a Distância, Internet, Ambiente Virtual, Enfermagem.



This is a research based on quasi-experimental method, longitudinal using a pretest questionnaire and another one in the end of the course. It aims to design, implement and evaluate a distance learning course to nursing people based on web site, in a virtual environment named TelEduc. It is a virtual environment for the creation, participation and administration of Web-based courses. It was designed by researches NIED University of Campinas (Unicamp). The wound treatment subject was selected because the great interest showed by nursing people, as a lot of people are looking for nursing assistance every day. The theoretical method adopted was the andragogy, based on Knowles principles and assumptions. The total time for teaching was 20 hours, and 200 hours were spent for the course design, which was divided in the following steps: choice of teaching strategies techniques, set-up of program content, input of course, organization course in Hypertext Markup Language (HTML), publication of the course in the TelEduc environment, and course application to nursing. The course content was evaluated by five nurse specialists on wound treatment and by three specialists on distance learning (EAD) based on frameworks, especially designed for this purpose. The course was also evaluated by the students at the end of the course, using proper framework. For the evaluation of the students learning the following evaluation criteria were used: The Diagnosis evaluation was obtained from the pretest questionnaire before starting the course, the Processual evaluation was obtained by the participation of students during the course activities, and the Sum evaluation was obtained with the same questionnaire filled in at the end of the course. The number of invited students was 38 nurses; 28 enrolled in the course and 17 of them concluded the course. The percents of students that dropped out the course was 39.9%. The students that concluded the course have the following characteristics; predominance for female sex (94%); average age was 35 years old; 12.4 average years of graduation. The informatics skills levels were 47.1% beginners, 35.3% intermediate and 17.7% advanced. The variables like age and informatics abilities didn't influence the students performance during the course. The wound specialists evaluated the course as adequate but they recommended minor adjustments for the following items: author, presentation, information confiability and the methodology design. The item General Content was considered adequate but they recommended to re-design. The specialist learning (EAD) considered the course adequate but they recommended minor adjustments. Concerning to the student's learning, the

student's showed an improvement in their performance when comparing the results of the pretest and the test in the end of course ($p. < 0.0001$). Most of the student showed a positive evaluation of the course and the internal consistency of the student's questionnaire was 0.52% using the coefficient of α Cronbach. The course reached its proposed objectives. Despite the recommendations for some adjustments the course provided the learning on wound treatment. Furthermore, the framework developed for the course can be improved and it can have a broad use for evaluating distance learning courses.

Key words: learning distance, Internet, virtual learning environment



1- INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje a tecnologia, nas suas diversas formas, está cada vez mais presente no cotidiano da vida do homem, facilitando e auxiliando sua sobrevivência. Sendo assim, ela não poderia deixar de estar presente no campo da saúde, inclusive na enfermagem em áreas como educação, prevenção e tratamento de doenças.

Sendo a enfermagem “a ciência e a arte de assistir ao ser humano (indivíduo, família e comunidade) no atendimento de suas necessidades básicas, de torná-lo independente desta assistência quando possível pelo ensino do autocuidado, de recuperar, manter e promover sua saúde em colaboração com outros profissionais” (HORTA, 1979), seu campo de conhecimento e atuação é bastante amplo.

Deste modo, cuidar do indivíduo com feridas sempre esteve presente nas diversas fases da história da enfermagem e hoje, mais do que nunca, com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, descobriram-se novas formas de tratamento e cura para esse problema que aflige tantas pessoas.

Nos últimos anos, a equipe multiprofissional que cuida do indivíduo portador de feridas, tem sido ampliada com a inserção de outros profissionais da saúde, mas o enfermeiro tem e sempre terá um papel fundamental neste processo.

O tratamento de feridas se constitui um desafio para o profissional de saúde, em especial para o enfermeiro. O acúmulo de conhecimentos nesta área é muito grande e requer atualização constante. Assim, a importância da atuação do enfermeiro no tratamento de feridas, a necessidade de estar preparado e atualizado para essa tarefa e a sua pouca disponibilidade de tempo para participar de cursos presenciais, justificam o desenvolvimento de cursos na modalidade de educação a distância, utilizando tecnologias de informação e comunicação. A experiência de desenvolvimento e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas através da Web apresentada neste estudo poderá ainda subsidiar cursos semelhantes na área de saúde, envolvendo outras temáticas, além de favorecer a ampliação do conhecimento e o uso da Internet pela enfermagem, ferramenta ainda pouco utilizada nesta área.

1.1-TRATAMENTO DE FERIDAS

Ferida pode ser definida como qualquer lesão no tecido epitelial, mucosa ou órgãos com prejuízo de suas funções básicas. As feridas podem ser causadas por fatores extrínsecos, como as feridas causadas por acidentes com materiais cortantes, acidentes automobilísticos, quedas etc ou fatores intrínsecos como as úlceras crônicas, as causadas por alterações vasculares, defeitos metabólicos ou neoplasias. Sua classificação pode ser quanto ao diagnóstico etiológico, morfológico, conteúdo microbiano, agente causador e quanto à profundidade dos planos atingidos. Para entendermos um pouco mais sobre o assunto faz-se necessário retomar um pouco de nossa história.

CANDIDO (2001) conta que, em 1990, foi encontrada nos Alpes italianos, que fazem divisa com a Áustria, a múmia de um homem pré-histórico, de mais ou menos 5300 anos, correspondente à Idade do Bronze, chamada Oetzi, ou seja, homem do gelo. Suas boas condições de conservação se deram ao congelamento em que esteve submetido por todo este tempo. Junto dele foi encontrada uma bolsa com ervas medicinais, que provavelmente eram utilizadas no tratamento de feridas, uma vez que em seu corpo havia lesões cicatrizadas, que poderiam levar a morte.

Ao analisar a história da humanidade pode ser verificado que a preocupação com o tratamento de feridas sempre existiu, desde a criação do homem, logo após a ocorrência da primeira luta descrita entre os filhos de Adão e Eva, na qual Caim feriu, com golpes, Abel.

ANDRADE et al (1992) dizem que na pré-história vários produtos como extratos de plantas, água, neve, gelo, frutas e lama eram aplicados na lesão. Além de usarem as plantas diretamente sobre a ferida, elas também eram usadas como cataplasmas, umidificantes, ou mesmo ingeridas para atuarem por via sistêmica. Alguns povos primitivos usavam quelíceras de formiga para suturar as feridas, mas, de modo geral elas eram deixadas abertas. É bom lembrar que muitos destes produtos utilizados pelos povos primitivos foram pesquisados e comprovados que contêm substâncias que auxiliam no processo de cicatrização, como exemplo o confrey (*Symphytum officinale*) que possui a alantoína, substância antibacteriana e cicatrizante. Na Mesopotâmia, as lesões eram limpas com água ou leite e os curativos feitos com mel cozido ou resina. Lã de carneiro, folhas e

cascas de árvores eram utilizadas para cobrir a ferida e manter a resina no local, eles utilizavam também o incenso e a mirra.

De acordo com CANDIDO (2001), o papiro de Ebers traz importantes registros dos aspectos da civilização egípcia no âmbito médico-cirúrgico. Ele descreve mais de 700 substâncias com suas propriedades utilizadas para vários fins inclusive para o tratamento de ferida, como: alho, cebola, mel, figo, óleo de oliva, óleo de rícino, óleo de mamona, Aloe Vera, óleo de acácia e ácido tânico.

CANDIDO (2001) diz ainda que o papiro de Ebers descreve claramente alguns métodos de tratamento de queimaduras como a técnica direta, com emprego da Aloe Vera que é utilizada até hoje, e procedimentos místicos como a utilização de leite materno de uma parturiente de neonato do sexo masculino. Ao dar o leite adicionava-se goma e pêlos de carneiros e no ato da aplicação desse preparado na área da queimadura, deveria ser dito: “Você, filho de Horus que (era considerado uma divindade egípcia) que se queimou no deserto tem um pouco de água?” E o cliente, invocando a proteção de Horus, dizia: “Eu tenho água em minha boca e um Nilo (rio) entre meus músculos e venho apagar este fogo”. Os egípcios também acreditavam que a doença poderia originar-se de castigo divino.

CANDIDO (2001) mostra também que o povo egípcio tinha um livro chamado ‘livro das feridas’, onde se descrevia o tratamento de várias lesões traumáticas. De acordo com esse livro, a carne fresca era utilizada para estancar hemorragias difusas; uma papa feita com pão amolecido era indicada para curar lesões infecciosas, e determinadas ervas eram utilizadas com o objetivo de facilitar a cicatrização. Já utilizavam o bisturi e a cauterização para ressecção de alguns tipos de tumores além dos tratamentos de fraturas ósseas e lesões articulares com imobilizações por meio de talas, bandagens e, quando necessário, a tração esquelética.

Segundo ANDRADE et al (1992) os egípcios verificaram que as feridas fechadas cicatrizavam com maior rapidez que as abertas. Com isso, usavam tiras de pano para manter unidas as bordas das feridas. As faixas eram mantidas no lugar com uso de espécie de cola. Deste modo o uso de curativos adesivos foi descoberto por eles. Os egípcios também introduziram o uso da cauterização para hemostasia e a utilização de minerais como cobre, e mercúrio no tratamento de feridas.

De acordo com ANDRADE et al (1992), Galeno influenciou fortemente a medicina greco-romana. Apesar de a maior parte de seus trabalhos serem corretos e de possuir mais 500 trabalhos publicados, em nada avançou no tratamento de feridas. Ele ainda preconizava o uso de teia de aranha, tinta de escrever e lama nas feridas e defendia o uso de vários medicamentos ao mesmo tempo.

CANDIDO (2001) comenta que na civilização grega e, posteriormente na romana, o tratamento de feridas tinha um papel importante. Utilizavam-se emplastos, banhas, secreção do caramujo (baba), óleos vegetais (oliva, rícino), vinho etc. Naquela época, Hipócrates (300 a.C) sugeriu a utilização de ervas medicinais, mel e leite, entre outros e, para assepsia, o vinagre. Também aconselhava desbridamentos e cauterização para limpeza e preconizava a manutenção de ferida limpa e seca.

CANDIDO (2001) continua seu relato dizendo que no cristianismo foram proclamadas diversas curas de feridas cutâneas como sendo intervenções divinas e milagrosas, como os leprosos curados por Jesus, os santos Cosme e Damião como executores de vários milagres de cura de lesões cutâneas e até do “transplante” de um membro inferior retirado de um mouro e transplantado no diácono Giustignano, que havia perdido o membro vitimado por um tumor. Celsus (200 dC) foi outro estudioso dessa área, que classificou tipos de ferida, definiu os tratamentos, descreveu os sinais prodrômicos da inflamação (dor, calor, rubor e edema) definiu também as técnicas de desbridamento e preconizou o fechamento primário de lesões recentes por meio de sutura.

Segundo ANDRADE et al (1992), no século IV, o centro cultural do mundo era Constantinopla, onde surge como destaque o enciclopedista Aegineta que sumarizou a medicina após Galeno. Ele classificou várias condições patológicas e o tratamento das mesmas. Classificou também o uso tópico de alguns produtos de acordo com seus efeitos como cobre, giz, água fria, vinagre e vinho, como soluções hemostáticas. A mirra, incenso, clara de ovo, mel cozido, lã molhada em vinho, como adstringentes. Caramujo, terebentina, mel cru, algumas raízes, sangue de pombo e fezes de lagarto serviam para limpar as feridas. Alúmem, acetato de cobre, bile de boi e óleo de amêndoas eram usados como corrosivos. Fora essa classificação, os princípios do tratamento de feridas continuavam os mesmos; a diferença estava em que os árabes e judeus consideravam os doentes como impuros. No século IX surge a primeira escola médica da Europa, mas a Igreja controlava tudo e proibia

a dissecação de cadáveres, assim como outros procedimentos médicos, o que dificultava o desenvolvimento da medicina e abria campo para os charlatões e práticos. No século XII, Teodorico revolucionou o tratamento de feridas quando propôs que a ferida fosse mantida seca e optava por suturar a ferida e evitar a supuração. No século XIII essas idéias foram novamente combatidas e se reafirmaram as idéias de Galeno que defendia a supuração da ferida como algo benéfico. As idéias de Galeno perduraram por mais cinco séculos.

DANTAS (2003) conta que Ambrose Paré (1510 - 1590) foi um grande cirurgião francês e foi ele o responsável por muitas mudanças no tratamento de feridas. Foi ele quem aboliu a cauterização da ferida com óleos quentes. Essa técnica foi muito usada durante a guerra entre Francis I e Charles V, na Europa. Ambrose trocou o uso da cauterização com óleos quentes por curativos realizados com solução feita com gema de ovo, óleo e solvente.

Segundo GOMES e CARVALHO (2002) o atendimento aos militares feridos, nas batalhas do início do século XIX, era feito com fogo, compressas ferventes e aguardente. Neste período houve uma redução no número de infecções das feridas pós-operatórias devido à remoção dos tecidos desvitalizados. O pus ainda era considerado benéfico no tratamento de processos infecciosos e o estímulo da supuração era feito com sanguessugas, emolientes e cataplasmas. Os curativos eram realizados com esponjas e lençóis sujos nos hospitais e com cremes gordurosos, aumentando as contaminações.

De acordo com CANDIDO (2001), no final do século XIX e início do XX, Halsted e Carrel defenderam a importância da limpeza da ferida por meio de técnica de desbridamento meticuloso e a aproximação de suas bordas por meio de sutura. Lister, Pasteur e Semmelweis defenderam a importância do controle de infecção por meio de assepsia, anti-sepsia das mãos e de instrumentais cirúrgicos. Em 1928, Fleming descobriu a penicilina, surgindo então um eficaz controlador bacteriano. Já da década de 1960, surgiu o conceito de manter o leito da ferida limpo e úmido para auxiliar no processo de cicatrização.

ANDRADE et al (1992) conta que com o desenvolvimento da química no século XVIII e XIX favoreceu muito a descoberta de compostos químicos como cloro, iodo, mercúrio, ácido fólico e ácido carbólico, este último usado por Lister, em 1867, como

anti-séptico e também para cicatrizar feridas. Os anti-sépticos metálicos tornaram-se comuns ao final do século XIX. O uso do álcool que era utilizado em forma de vinho desde o tempo de Hipócrates, tornou-se muito comum no início do século XX. No entanto, as bactérias rapidamente tornaram-se resistentes aos mercuriais inorgânicos e assim, em torno de 1920, surgiram os mercuriais orgânicos, sendo o mais conhecido o mercúrio cromo. Alguns anos depois surgiram os preparados de prata que eram utilizados no tratamento de infecções por pseudomonas em queimaduras.

ANDRADE et al (1992) continuam o relato dizendo que a partir do século XX, surgiram vários produtos para uso tópico para tratar as feridas e pesquisas, visando não apenas o melhor tratamento, mas também a compreensão do processo de cicatrização. Um avanço significativo foi a introdução de cremes, pomadas antibacterianas contendo penicilina, sulfas e as pomadas de corticosteróides. Durante a Primeira Guerra, o desbridamento de tecidos contaminados ou necróticos era fundamental no tratamento das feridas. Entre os anos de 1940 e 1960 surgiram produtos contendo enzimas com a finalidade de digerir colágeno, fibrina e também crostas das superfícies lesadas das feridas como, por exemplo, a papaína que lembrou a prática dos antigos que usavam o mamão rico em papaína com o mesmo objetivo.

Segundo NOVATO (2000), as pesquisas realizadas por empresas farmacêuticas e por autores de trabalhos sobre tratamento de feridas mostraram que, nos últimos 20 anos, procurou-se conhecer melhor a fisiopatologia das feridas para adequar o tratamento.

DECLAIR e PINHEIRO (2002) dizem que a observação clínica e microscópica do processo de cicatrização têm levado ao abandono dos conceitos empíricos e a levar em consideração a biologia e a bioquímica molecular além dos fatores de crescimento que estão presentes em todo o processo de reparação tecidual. Estas observações têm levado a novas direções a intervenção do tratamento de feridas.

MENEGHIN e VATTIMO (2003) dizem que, após muitas décadas em que os enfermeiros sempre realizaram as técnicas tradicionais de curativos ou delegaram tal atividade para outrem, houve um despertar e uma maior conscientização por parte destes profissionais sobre a importância e responsabilidade sobre o tratamento das lesões de pele.

Este acordar e a tomada de consciência levaram muitos enfermeiros a procurar estudar e pesquisar mais sobre o assunto. SILVA (2003) relata que a Organização Mundial da Saúde vem tendo uma preocupação constante com os índices expressivos da grande incidência, prevalência, custos requeridos e morosidade na cura de lesões crônicas. E assim, tem incentivado os esforços dirigidos a pesquisas destinadas às investigações de alternativas terapêuticas eficazes no tratamento de feridas crônicas.

Ainda de acordo com SILVA (2003), a papaína começou a ser utilizada no Brasil em 1983 e atualmente, após vários estudos feitos de âmbito nacional e internacional, comprovou-se sua eficácia na aceleração do processo cicatricial de feridas, principalmente as crônicas. Este resultado leva a agilização dos procedimentos hospitalares, atenuando o desconforto do paciente.

Segundo DANTAS (2003), no Brasil, as pesquisas sobre o tratamento de feridas se intensificaram na década de 90. Foi neste período que houve maior abertura ao comércio internacional, facilitando assim o surgimento no mercado brasileiro de novos produtos e materiais para a confecção de curativos. A partir deste período pode-se verificar o crescente número de pesquisas realizadas por enfermeiros. Isso vem demonstrar a grande preocupação e interesse por partes desses profissionais pelo assunto.

Após essa retrospectiva do tratamento de feridas pode-se concluir que a ferida e seus cuidados sempre foram de interesse dos profissionais que cuidam da saúde do homem. Muitos foram os tipos de tratamento utilizados para curar as feridas, tratamentos estes muitas vezes infundados, absurdos e até mais nocivos ao paciente do que a própria ferida, mas também houve tratamentos com fundamentação científica que foram aprimorados e são seguidos até hoje, como, por exemplo, o princípio de manter a ferida limpa e protegida.

O conhecimento e ensino da arte de se tratar feridas foram transferidos para as novas gerações de forma verbal, através do registro em papiros e livros. Hoje a transmissão de conhecimento é realizada através cursos, seminários, artigos em revistas especializadas, livros, apostilas, panfletos e outras formas de comunicação como TV e vídeo cassete, CD-Rom e também através da Internet.

1.2-EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Nos dias atuais se fala e discute muito sobre Educação ou Ensino a Distância (EAD) e algumas questões surgem em nossas mentes: o que é EAD? Quando surgiu? Quais são as características da EAD? Quais são os objetivos da EAD? Antes de iniciar a reflexão sobre Educação a Distância é preciso entender o que vem a ser ensino, aprendizagem e educação.

O termo ensino e aprendizagem são conceitos moralmente neutros. O indivíduo pode ensinar e aprender coisas valiosas, coisas sem valor ou até mesmo nocivas. Por outro lado, educar (alguém ou a si próprio) é, por definição, fazer algo que é considerado moralmente correto e valioso (CHAVES, 1999).

Segundo CHAVES (1999), existe uma ligação conceitual entre educação e aprendizagem: não há educação sem que ocorra aprendizagem, ou seja, se não houver aprendizagem, não haverá educação.

A aprendizagem, por seu lado, pode resultar de um processo "de fora para dentro" (como o ensino) ou de um processo gerado "de dentro para fora" (autoaprendizagem, ou aprendizagem não decorrente do ensino). "Considero pacífico que aprendemos muitas coisas sem que alguém no-las ensine" (CHAVES, 1999).

Esse mesmo autor afirma que a aprendizagem é um processo que ocorre no interior do indivíduo. Mesmo quando a aprendizagem é resultante de um processo bem-sucedido de ensino, ela ocorre no interior do indivíduo. O mesmo ensino pode resultar em aprendizagem para algumas pessoas ou ser totalmente ineficaz para outras. Por causa do nexos conceitual entre educação e aprendizagem, existem autores que negam (ao contrário do que afirma o senso comum) que se pode educar uma outra pessoa. Ele cita Paulo Freire que na sua obra, a "Pedagogia do Oprimido", afirma que "ninguém educa ninguém" embora acrescenta que "ninguém se educa sozinho". Segundo esse ponto de vista, a educação, como a aprendizagem da qual ela depende, é um processo que ocorre no interior do indivíduo e só pode ser gerado por ele próprio. CHAVES (1999) defende que o que pode ocorrer a distância é o ensino, não a educação ou a aprendizagem: Porque tanto a educação quanto a aprendizagem ocorrem no interior do indivíduo e, portanto, não podem ser "remotizadas". O ensino, entretanto, pode.

Já LANDIM (1997) defende a utilização do termo educação a distância e não ensino a distância. Em sua concepção, ensino significa instrução, transmissão de conhecimento e informação, treinamento, adestramento. Já educação significa prática educativa, processo ensino–aprendizagem que leva o indivíduo a aprender a aprender, a saber, a pensar, criar, inovar, construir conhecimentos e participar ativamente de seu próprio crescimento. Por acreditar que mesmo a distância pode ocorrer o processo educativo, nesta pesquisa foi adotado o termo educação a distância e não ensino a distância, concordando desta forma com LANDIM.

Segundo ROPOLI et al (2003) a Educação a Distância (EAD) pode ser considerada uma modalidade de educação que usa processos que vão além da idéia de superar a distância física. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) não servem apenas para diminuir a distância física entre alunos e professores, elas são eficientes em diversas situações, até mesmo em cursos presenciais. Este ponto de vista não é novo, tem semelhança com a idéia de Moore de que a distância educacional não é do ponto de vista físico, mas sim de comunicação. De acordo com esse ponto de vista, pode haver mais distância entre professores e alunos em uma sala de aula tradicional do que na modalidade a distância, em que professores e alunos não estão no mesmo espaço físico.

Na literatura existem inúmeras definições sobre EAD. Para LANDIM (1997), a educação a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos. De acordo com NUNES (1994) a educação a distância é uma ferramenta de inestimável importância para atender a grandes contingentes de alunos de forma mais efetiva que outras modalidades sem correr o risco de reduzir a qualidade dos serviços oferecidos em decorrência da ampliação da clientela atendida.

Segundo LANDIM (1997), muitos autores buscam referências nas civilizações antigas através de fatos que possam definir a origem do ensino por correspondência, embrião da atual Educação a Distância (EAD), como, por exemplo, o ensino e a difusão do cristianismo. Desde o início, os padres da Igreja ditavam suas obras (catequéticas) a seus

estenógrafos que, junto com os copistas, encarregavam-se de multiplicá-las, com o objetivo de ensinar e divulgar as Boas Novas do Messias. Toda a África do Norte e Oriente próximo à Europa geraram e trocaram estes exemplares lidos, estudados, explicados e até “avaliados”, no caso dos catecúmenos e dos interrogatórios de mártires.

Ainda de acordo com LANDIM (1997), as mensagens escritas foram constituídas como as primeiras estratégias de estabelecer comunicação personalizada, onde a distância não permitia o encontro dos interlocutores do diálogo. Interligada ao intercâmbio destas mensagens, encontra-se a origem da comunicação educativa, por meio da escrita. Esses escritos tinham como objetivo proporcionar aprendizagem aos discípulos fisicamente ausentes. Não se tem como saber o volume de documentos perdidos, dos quais há referência naqueles encontrados, mas justamente por isso pode-se avaliar que sua produção foi expressiva, ainda que incalculável. Na Mesopotâmia, no Egito e na Índia, antes que na Grécia e em Roma, já se encontrava uma rede de comunicação escrita que permitiu um significativo desenvolvimento da correspondência. Os escritos sobre fatos do cotidiano individual e coletivo, com manifestos de sentimentos amorosos ou de consolo, juntavam-se às informações científicas e eram transmitidas de forma decidida, intencional e se destinavam à instrução.

LANDIM (1997) cita como referências as cartas de Platão a Dionísio; as cartas de Cícero enviadas de Roma a seu filho Marco; as inúmeras cartas de Santo Agostinho; as 124 cartas de Sêneca (Epistolário a Lucílio); as cartas de São Paulo aos cristãos de Roma, Corinto, Colossos, Galácia, Éfeso, Filipos e Tessalônica; as de Pierre de Maricourt; as de Newton a Bentley e outros.

A seguir serão citados alguns fatos, das últimas três décadas, relativas a EAD (LANDIM, 1997):

- Em 1728, o *Gazeta de Boston*, em sua edição de 20 de março oferece, num anúncio material para ensino e tutoria por correspondência.
- Em 1840, um sistema de taquigrafia à base de fichas e intercâmbio postal com alunos é criado pelo inglês Isaac Pitman.
- Em 1858, a Universidade de Londres passa a conceder certificado a alunos externos que receberam ensino por correspondência.

- Em 1858, é fundada em Boston, Estados Unidos, a Sociedade para a Promoção do Estudo em Casa.
- Em 1883, inicia o funcionamento em Ithaca, no Estado de Nova Iorque, Estados Unidos, a Universidade por Correspondência.
- Em 1939, nasce o Centro Nacional de Ensino a Distância, na França.
- Em 1972 há a criação em Madri, Espanha, da Universidade Nacional de Educação a Distância (UNED).

ROPOLI et al (2003) relatam que a EAD, no Brasil iniciou-se em 1923, quando Edgar Roquette Pinto fundou a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (posteriormente Rádio MEC) e começou a fazer EAD através dos programas de radiodifusão.

O Instituto Universal Brasileiro (IUB), fundado em 1941, foi um dos pioneiros de EAD no país. Ele oferecia cursos profissionalizantes livres de suplência e suprimento e destacou-se das muitas iniciativas realizadas, desempenhando um importante papel na aplicação e modernização da EAD. Hoje possui em torno de 160 mil alunos matriculados, aprimorando ou atualizando uma profissão e complementando sua formação cultural. O Instituto ainda oferece cursos oficiais supletivos de ensino fundamental e médio. Outro marco na história da EAD no Brasil foi, em 1960, quando o bispo D. Fernandes do Paraná chamou a professora Eda de Souza para preparar um projeto de EAD destinado à zona rural do Paraná.

Na atualidade, muitos países, nos cinco continentes, utilizam a educação a distância em todos os níveis de educação atendendo a milhões de alunos. A educação a distância já é utilizada para treinamento e aperfeiçoamento de profissionais em serviço; programas não-formais de ensino têm sido amplamente utilizados para adultos nas áreas da saúde, agricultura e previdência social, tanto pela iniciativa privada como pela governamental e é crescente o número de instituições e empresas que desenvolvem programas de treinamento de recursos a distância (BERNARDO, 2002).

LANDIM (1997) descreve algumas características da educação a distância, a saber: separação do professor e aluno, utilização de meios técnicos, organização de apoio-tutoria, aprendizagem independente e flexível, comunicação bidirecional, enfoque

tecnológico, comunicação massiva, procedimentos industriais, isso é a EAD envolve uma produção e distribuição massiva de materiais e recursos didáticos, acompanhamento de grande número de alunos geograficamente dispersos, o que implica em uma clara divisão do trabalho na criação e produção, tanto intelectual como física dos materiais, o que exige a aplicação de procedimentos industriais para racionalizar e facilitar o trabalho. No entanto, os procedimentos industriais não são uma característica definitiva dos sistemas de EAD porque a industrialização está diretamente relacionada ao número de alunos a serem atendidos.

De acordo com LANDIM (1997), os objetivos da Educação a Distância são: democratizar o acesso a educação; propiciar uma aprendizagem autônoma e ligada à experiência; promover um ensino inovador e de qualidade; incentivar a educação permanente e reduzir os custos.

Segundo ROPOLI et al (2003), em sua história a Educação a Distância apresentou diferentes estágios ou gerações:

1-Primeira Geração (*textual*): com seu início ao final do século XIX chegando até anos de 1960, sendo denominada de estudo por correspondência, que é o chamado auto-aprendizado, tendo como base o material didático impresso, enviado através correio. O uso do correio permitiu um grande avanço para educação a distância, que aliado ao custo do desenvolvimento dos materiais é relativamente baixo, de fácil produção. O uso do material é prático, e permite que os alunos estudem em seu próprio ritmo. Ainda hoje há vários cursos espalhados pelo mundo que são feitos através da correspondência.

2-Segunda Geração (*analógica*): com início nos anos 1969 até a década de 1980, seu principal perfil é o auto-aprendizado, com base em recurso tecnológico de multimídia, audiotapes e videotapes que são distribuídos por rádio e televisão, com interação por telefone, satélite e cabo. Iniciou-se com o surgimento das primeiras universidades abertas. Segundo DIOGO (2001), essas instituições têm como principal característica o compromisso de usar recursos audiovisuais para transmitir o difícil conteúdo que deve ser comunicado via impressão. Embora acreditem na instrução por correspondência, utilizam também mídia gravada, principalmente os programas distribuídos por rádio televisão e audiotapes. O uso do rádio na educação a distância teve início em

1927. Já a televisão educacional foi desenvolvida por volta de 1934. Tanto o rádio como a televisão, marcaram uma revolução na história da Educação a Distância, pois deram origem à teleconferência. Por volta de 1965 surgiu a comunicação por satélite, que se transformou em uma das formas mais populares de treinamento a distância. Uma das vantagens desse modo de educação a distância é que os aparelhos utilizados (rádio, TV, cassete, vídeo, discos) estão presentes em quase todos os lares, o que facilita o seu acesso. No entanto, a criação e a produção de materiais de áudio e videoteipes de qualidade são caras, leva tempo e necessita de outros recursos como edição, o que dificulta um pouco esse processo.

3-Terceira Geração (*digital*): segundo ROPOLI et al (2003), a terceira geração foi iniciada a partir de 1990, ela é fundamentada em rede de computadores, em recursos para conferências e multimídia. A educação a distância chegou ao seu terceiro momento histórico em que permite a universalização do aprendizado como uma consequência dos avanços tecnológicos e isso traz novos paradigmas para a educação. Os custos mais baixos e o grau de alta interação dos computadores ligados em rede levam a diferentes formas de distribuição e acesso às informações o que dá um novo ritmo à educação. É cada dia mais comum presenciar o uso de recursos interativos como correio eletrônico, bate-papo, e videoconferência para realizar encontros virtuais de professores e alunos.

De acordo com ROPOLI et al (2003) pode-se considerar uma quarta geração de EAD caracterizada pela utilização da banda larga de comunicação, que permite estabelecer e manter a interação dos integrantes de uma comunidade de aprendizagem com mais qualidade e rapidez.

Antes de dar seqüência à discussão é necessário esclarecer que existem na literatura outras classificações ou denominações para o uso do computador no ensino ou aos softwares educacionais feitas por outros autores, mas para esta pesquisa optou-se pela classificação feita por VALENTE (1993) e WILLS (1993).

De acordo com VALENTE (2001) o computador tem sido usado tanto para ensinar sobre computação “computer literacy” como para ensinar qualquer outro assunto – ou seja, ensino através do computador. No ensino de computação, o computador é utilizado como objeto de estudo, o aluno usa o computador para adquirir conceitos computacionais como, por exemplo, o funcionamento do computador, noções de

programação e implicações sociais do computador na sociedade. Na maioria das vezes esses cursos oferecem somente uma conscientização do aluno para do uso da informática e não preparam adequadamente os alunos para programar. Isso certamente não é o enfoque da Informática educativa.

VALENTE (2001) comenta que o ensino pelo computador implica que o aluno através do computador possa adquirir o conhecimento sobre qualquer assunto, mas a abordagem pedagógica é bastante variável. Quando o computador ensina o aluno ele assume o papel de máquina de ensinar e a abordagem educacional é a instrução mediada por computador. Os softwares que utilizam essa abordagem são divididos em duas categorias os tutoriais e os exercícios e práticas (“drill and practice”). Outro software que ensina são os jogos educacionais, aqui a pedagogia utilizada é a exploração autodirigida.

VALENTE (2001) continua seu relato dizendo que quando se trata do aluno “ensinar” o computador o software é uma linguagem computacional tipo BASIC, logo Pascal ou em uma linguagem para criação de banco de dados do tipo Dbase, ou ainda um processador de texto. Nesta modalidade o computador é visto como uma ferramenta que permite o aluno a resolver problemas ou realizar tarefas do tipo desenhar, escrever, comunicar-se.

O computador pode ainda ser usado como ferramenta para transmitir informações. Isso ocorre quando os computadores são interligados entre si formando uma rede de computadores ou via interface (modem) que permite a ligação do computador com o telefone que possibilita o uso da rede telefônica para interligar os computadores. Isso cria um verdadeiro correio eletrônico mais conhecido como “eletronic mail” ou “e-mail”. Outro uso das redes de computadores é a consulta em banco de dados a construção compartilhada de um banco de dados. Um grupo de pessoas que compartilha o mesmo interesse pode trocar informações sobre um determinado assunto criando uma base de dados (VALENTE, 2001).

Segundo WILLS (1993), outra forma de utilização do computador no ensino está no uso da Multimídia aplicada ao computador, em que se utiliza a hipermídia (multimídia e hipertexto) para integrar voz, vídeo e tecnologias de computador em um sistema de entrega simples e acessível. A multimídia é caracterizada por uma linguagem de

geração de textos, gráficos, imagens fixas e em movimento, sons e vídeo. É uma tecnologia emergente e potente, cada vez mais acessível e em constante evolução como estratégia alternativa de educação. Ela se refere à apresentação de informações com o auxílio de recursos multisensoriais de maneira integrada, intuitiva e interativa, sob a coordenação do computador. A multimídia possui uma qualidade inexistente nos vídeos educativos, folhetos explicativos e outros do gênero.

Outra ferramenta descoberta recentemente, mas que já é amplamente utilizada na EAD é a Internet. Ela tem um papel importante dentro deste contexto, segundo OZORES (2001) a grande expansão da Internet tem contribuído muito para desvincular a EAD de sua anterior imagem de ser uma modalidade de educação voltada para pessoas de baixa renda. Vários executivos brasileiros pagam verdadeiras fortunas como, por exemplo, 60 mil dólares por ano para cursar MBA (Master on Business and Administration) oferecida pela Universidade de Harvard. Não se têm dúvidas que a economia está vinculada às novas tecnologias, principalmente a Internet.

Ainda segundo OZORES (2001), muitas transformações se operaram e se insinuam na educação em função do desenvolvimento das redes de comunicação. È incalculável todo o potencial de desenvolvimento e transformações da educação e, obviamente, da sociedade do futuro por essa via.

Mas o que vem a ser Internet? Como e onde ela surgiu? Essas são algumas perguntas que serão discutidas a seguir.

A Internet é definida como uma rede mundial capaz de interligar vários computadores, ou várias redes menores, por um sistema de comunicação e um padrão de protocolos para comunicação e troca de informações (LEINER et al, 1998).

A Arpanet, o embrião do que hoje é a maior rede de comunicação do planeta, surgiu em 1969, tendo como objetivo atender a demandas do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. O objetivo inicial era criar uma rede que não fosse destruída por bombardeios e capaz de ligar pontos estratégicos, como centros de pesquisa e tecnologia. O que começou como um projeto de estratégia militar, financiado pelo Advanced Research Projects Agency (Arpa) transformou-se na Internet (HISTORIA...,2003). Nos anos 60, durante a Guerra Fria, com medo das conseqüências de um ataque nuclear, os Estados

Unidos investiram no projeto, liderado pelos pesquisadores da área de computação J.C.R. Licklider e Robert Taylor. A idéia era criar uma rede sem centro, quebrando o tradicional modelo de pirâmide, conectado a um computador central. A estrutura proposta permitiria que todos os pontos tivessem o mesmo status. Os dados caminhariam em qualquer sentido, em rotas intercambiáveis. Este conceito surgiu na RAND (Anti-nuclear Russian Research development), centro de pesquisa anti-soviética em 1964, e tomou vulto cinco anos depois. Na primeira etapa, interligaram-se quatro pontos: a Universidade da Califórnia de Los Angeles (UCLA) e de Santa Bárbara, o Instituto de Pesquisas de Stanford e a Universidade de Utah. Após esse evento, as conexões cresceram em progressão geométrica. Em 1971, havia duas dúzias de junções de redes locais. Três anos depois, já chegavam a 62 e, em 1981, quando ocorreu o batismo da Internet, eram 200. Por muitos anos, o acesso à Internet ficou restrito às instituições de ensino e pesquisa. Somente a partir da década de 80, os microcomputadores passaram a ter um custo menor e se tornaram mais fáceis de usar. Hoje, qualquer pessoa pode se conectar à Net, desde que se associe a um provedor de acesso (HISTORIA...,2003).

No início dos anos 90, a Internet ultrapassou a marca de um milhão de usuários e teve início a utilização comercial da Rede. Empresas pioneiras montam redes próprias de comunicação (como a CompuServe americana) e se interligaram na Internet obtendo lucros na revenda desta conexão (HISTORIA...,2003).

Em 1993, Tim Berners-Lee desenvolveu um programa denominado *browser*, que apresentava informações no formato de uma interface gráfica, como em um computador pessoal. Esse novo sistema de busca de informação foi chamado de *World Wide Web* (WWW). Um poderoso *browser* foi desenvolvido no Centro Nacional de Aplicações em Supercomputação (NCSA): o Mosaic. Através do Mosaic, o usuário da Internet poderia acessar informações sem se preocupar com conversão de arquivos ou formatos; além disso, poderia acessar outros serviços, tais como o Gopher, Telnet (acesso remoto via terminal), FTP (transferência de arquivos) ou mesmo enviar e-mail. Logo em seguida, a Netscape lançou uma versão mais poderosa do Mosaic: o Netscape Navigator. A Internet torna-se agora acessível a qualquer usuário de um PC (*personal computer* – computador pessoal) (HISTORIA...,2003).

Segundo GUIA LOGÍSTICA (2004), a Internet é o meio de comunicação que mais cresce no mundo. Em 2001 eram 150 milhões de usuários em todo o planeta, em 2002 passou de 300 milhões. Segundo pesquisa realizada por Júpiter Communications, o Brasil está no oitavo lugar em usuários de Internet. No Brasil, em 2002, 14 milhões de usuários utilizaram a Internet e este número cresce todos os dias. A Internet está inserida em várias atividades no cotidiano do homem como, por exemplo, trabalho, lazer, pesquisa e estudos.

De acordo com GUIMARÃES (1999), a Internet está expandindo cada vez mais. É a mídia mais aberta e descentralizada, sendo uma grande ameaça para os poderes políticos e econômicos. Cresce o número de pessoas ou grupos que criam na Internet suas próprias revistas, emissoras de rádio ou de televisão, sem pedir licença ao Estado ou ter vínculo com setores econômicos tradicionais. Todos têm a liberdade de escolher o que querem dizer ou ouvir. A Internet também está explodindo na educação. Universidades e escolas correm para se tornarem visíveis, para não ficarem para trás. Na Internet, encontramos vários tipos de aplicações educacionais: de divulgação, de pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. O uso integrado de todas as mídias eletrônicas pode ajudar a criar todas as modalidades de curso necessárias para dar um salto qualitativo na educação continuada e a distância, na formação permanente de educadores.

De acordo com ROCHA (2002), nos últimos anos várias ferramentas computacionais para EAD foram desenvolvidas em todo o mundo. Entre elas algumas obtiveram sucesso e tornaram objeto de uso comercial. Dentre as mais populares encontram-se WebCt, AulaNet, Lotus Learning Space.

Ambientes virtuais de aprendizagem são softwares que armazenam disponibilizam e administram conteúdos em formato WWW (ROPOLI et al, 2003). Esses ambientes tem como objetivo facilitar o processo de oferecer cursos pela rede sem que o formador seja especialista em computação ou tecnologia Web para elaborar e disponibilizar um curso e acompanhar o desenvolvimento do aluno (ROCHA, 2002). Os ambientes devem ter um conjunto de funcionalidades que viabilizem a proposta pedagógica determinada no planejamento do curso, tais como ferramentas de coordenação, ferramentas de comunicação e ferramentas de administração (ROPOLI et al, 2003)

Há na atualidade vários ambientes virtuais de aprendizagem, sendo que há uma busca muito grande por parte das universidades em desenvolver seus próprios ambientes. Ao realizar essa pesquisa foi feito um levantamento junto ao Centro de Computação da Unicamp sobre os ambientes virtuais de aprendizagens existentes na Instituição e contatou-se a existência de dois, o WebCT e o TelEduc.

Segundo SILVA (2001), o WebCT foi desenvolvido pelo departamento de Ciência da Computação da *University of British Columbia* através de um projeto liderado por Murray W. Goldberg. No ano de 1999, ele foi comprado pela *Universal Learning Technology* (ULT), empresa de desenvolvimento de plataformas de ensino e aprendizagem baseados na Web. O WebCt é caracterizado como uma ferramenta que facilita a criação de sofisticados ambientes educacionais baseados em WWW. Esse ambiente oferece recursos para criação de cursos totalmente *online* ou para publicação de materiais para complementar os cursos presenciais. Toda interação com o ambiente é realizada por meio do *browser*, incluindo a administração do servidor, criação do curso, acesso do estudante e acesso do professor. Ele é utilizado por mais de 1500 instituições em 61 países, e é considerado um dos mais importantes do mercado. Para ter acesso ao WebCt é necessário pagar por uma licença anual para a empresa People, empresa que representa o WebCt no Brasil.

O valor da licença é de acordo com o número de usuários, que no caso da Unicamp, é ilimitado.

O TelEduc é um ambiente para criação, desenvolvimento e administração de cursos na Web. Ele foi desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Unicamp (NIED) em parceria com o Instituto de Computação da Unicamp, sob a coordenação da Prof^a Dr^a Heloísa Vieira da Rocha. Seu desenvolvimento se deu de uma forma participativa e assim, todas as suas ferramentas foram idealizadas e projetadas de acordo com as necessidades dos usuários. Ele contém características que o diferem dos outros ambientes virtuais de aprendizagem existentes no mercado, pois oferece facilidades de uso para utilização por pessoas não especialistas em computação (SILVA, 2001).

Segundo ROCHA (2002), o TelEduc tem como elemento central uma ferramenta denominada Atividades. Isso possibilita uma série de ações em que o

aprendizado de conceitos em qualquer área do conhecimento é realizado a partir da resolução de problemas, com o auxílio de outros diferentes materiais didáticos como textos, softwares, referências na Internet e outros, os quais são disponibilizados para o aluno através das ferramentas Material de Apoio, Leituras, Perguntas Frequentes etc.

Ainda segundo ROCHA (2002), outro aspecto fundamental neste ambiente é a intensa comunicação entre os participantes do curso e a grande visibilidade dos trabalhos desenvolvidos. Para isso, o TelEduc foi desenvolvido com um conjunto de ferramentas de comunicação como o Correio Eletrônico, Grupos de Discussão, Mural, Portfólio, Diário de Bordo, Bate-Papo, além de ferramentas de consulta às informações geradas no curso como a ferramenta Intermap e Acessos. O aspecto central da abordagem construcionista é a constante reflexão durante o processo de formação realizada tanto pelo formador como pelos alunos. A seguir, é feita uma breve descrição do ambiente de aprendizagem TelEduc.

Página de Entrada do Curso

A página de entrada do curso é dividida em duas partes. Na parte esquerda estão as ferramentas que serão utilizadas durante o curso e, na parte direita é apresentado o conteúdo correspondente a uma determinada ferramenta selecionada na parte esquerda.

Ao acessar o curso, é apresentado o conteúdo da ferramenta Agenda que contém informações, dicas ou sugestões dos professores para os alunos. A página funciona como um canal de comunicação direto dos professores com os alunos, nela são colocadas informações que seriam fornecidas normalmente no início de uma aula presencial. O conteúdo da Agenda é atualizado e acordo com a dinâmica do curso. Cada curso apoiado pelo ambiente TelEduc pode utilizar um subconjunto das ferramentas, assim, pode acontecer de em um determinado momento do curso algumas ferramentas não estarem visíveis no menu à esquerda e, portanto, não disponíveis. Oferecer ou não uma ferramenta, em diferentes momentos do curso, faz parte da metodologia adotada por cada formador.

Estrutura do Ambiente

Contém informações sobre o funcionamento do ambiente de cursos a distância.

Dinâmica do Curso

Contém informações sobre a metodologia e forma de organização do curso.

Agenda

É a página de entrada do curso com a programação do dia.

Atividades

Apresenta as atividades a serem realizadas durante o curso.

Material de Apoio

Contém informações úteis relacionadas ao tema do curso, subsidiando o desenvolvimento das atividades propostas.

Leitura

Apresenta artigos relacionados à temática do curso e algumas sugestões de revistas, jornais, endereços na Web etc.

Perguntas Frequentes

Contém a relação das perguntas realizadas com maior frequência durante o curso e suas respectivas respostas.

Parada Obrigatória

Contém materiais que visam desencadear reflexões e discussões entre os participantes ao longo do curso.

Mural

Espaço reservado para todos os participantes disponibilizarem informações consideradas relevantes no contexto do curso.

Fóruns de Discussão

Permite acesso a uma página que contém os tópicos em discussão naquele momento do andamento do curso, permitindo o acompanhamento da discussão através da visualização de forma estruturada das mensagens já enviadas e a participação na mesma por meio do envio de mensagens.

Bate-Papo

Permite uma conversa em tempo-real entre os alunos do curso e os formadores. Os horários de bate-papo com a presença dos formadores são marcados na Agenda. Se houver interesse do grupo, o bate-papo pode ser utilizado em outros horários.

Correio

É um sistema de correio eletrônico que é interno ao ambiente. Assim, todos os participantes de um curso podem enviar e receber mensagens através deste correio. Todos, a cada acesso, devem consultar o conteúdo deste recurso a fim de verificar as novas mensagens recebidas.

Grupo

Permite a criação de grupos de pessoas para facilitar a distribuição de tarefas.

Perfil

Todos os participantes do curso preenchem um formulário com perguntas que resultam no perfil de cada um. A idéia desse recurso é, em princípio, fornecer um mecanismo para que os participantes possam se conhecer e desencadear ações de comprometimento entre todos, abrindo caminho para a escolha de parceiros para desenvolver as atividades do curso (formação de grupos de pessoas com interesse em comum). Além disso, este recurso também permite a edição de dados pessoais e a alteração de senha.

Diário de Bordo

Utilizado para facilitar que os alunos descrevam e reflitam sobre seu processo de aprendizagem. Enfim, o aluno pode descrever, registrar, analisar seu modo de pensar, expectativas, conquistas, questionamentos e suas reflexões sobre a experiência vivenciada no curso e na atividade de cada dia. As anotações dos alunos poderão ser lidas e comentadas pelos formadores.

Portfólio

Nesta ferramenta os participantes do curso podem armazenar textos e arquivos a serem utilizados ou desenvolvidos durante o curso, bem como endereços da Internet. Esses dados podem ser particulares, compartilhados apenas com os formadores ou

compartilhados com todos os participantes do curso. Cada participante pode ver os portfólios dos demais, podendo ainda fazer comentários sobre eles.

Acesso

Permite acompanhar a frequência de acesso dos usuários ao curso e às suas ferramentas.

Intermap

Permite aos formadores visualizar a interação dos participantes do curso nas ferramentas Grupos de Discussão e Bate-Papo.

Os formadores têm acesso a todas as ferramentas citadas acima e acesso exclusivo às ferramentas abaixo.

Administração

Permite aos formadores disponibilizar materiais nas diversas ferramentas do ambiente, bem como configurar opções em algumas delas. Permite ainda gerenciar as pessoas que participam do curso. As ferramentas disponibilizadas dentro de Administração são: marcar ferramentas, enviar senha, gerenciamento do curso, inscrições de alunos e formadores.

Suporte

Permite aos formadores entrar em contato com o suporte do Ambiente (administrador do TelEduc) através de e-mail.

De acordo com o exposto, a educação a distância não é novidade. Há muito ela está presente na vida do homem, quem não se lembra de já ter visto algum curso na modalidade EAD em sua vida? O temos hoje é a EAD vista sob um novo prisma, utilizando novas ferramentas como o computador e a Internet, com um novo ambiente para a aprendizagem que possui um alto grau de interatividade.

1.3-A EAD NA ENFERMAGEM

Segundo DIAS et al (2003) a formação profissional nos dias de hoje, mais que em outras épocas, requer uma preocupação constante com o processo de aperfeiçoamento e atualização em virtude dos rápidos avanços técnico-científicos e também devido à

necessidade permanente de reflexão sobre o processo de trabalho. A enfermagem não foge deste contexto, historicamente o acesso à formação contínua no Brasil, especialmente a pós-graduação, tem mostrado ser limitado. Essa limitação está relacionada a vários fatores como: distância dos centros formadores, custos, oferta esporádica de cursos e a própria estrutura de trabalho do enfermeiro.

Uma das alternativas para mudar essa realidade é EAD com o uso da Internet. Em 1998, SABBATINI já dizia que não tinha dúvidas que estava se iniciando uma nova era na educação médica com o uso da Internet. Ele dizia também que quem não acordasse para isso estaria fadado a ser soterrado pela avalanche colocada em movimento pelas novas tecnologias e perderia seu lugar assegurado pelas velhas estruturas do ensino. Isto também é válido para a área da enfermagem.

MARIN (1995) fala sobre o desafio que representa para os responsáveis pelo ensino nas escolas de enfermagem se preparar e auxiliar os alunos para não usarem o computador pura e simplesmente, mas sim utilizá-lo como ferramenta de educação para temas específicos. Segundo ela, é necessário desenvolver sistemas que sirvam de apoio ao docente na educação de enfermagem e de recurso facilitador da aprendizagem para o aluno.

Não é por acaso que a Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais tem nos últimos anos se instrumentalizado para oferecer programas de capacitação na modalidade a distância tanto na questão do preparo de seu corpo docente como também na adequação tecnológica (BASTOS e GUIMARÃES, 2003).

Além desta iniciativa existem muitas outras sendo efetivadas, é só realizar uma busca através dos sites disponíveis na Internet para verificar quantas ofertas de cursos de aperfeiçoamento existem para os profissionais de enfermagem tanto no nível superior como no nível técnico. As iniciativas relacionadas a EAD na enfermagem não devem ser consideradas uma novidade porque já há alguns anos existem cursos na modalidade a distância para a formação do auxiliar de enfermagem promovido pelo Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem (PROFAE). Segundo FRANCO (2003) o PROFAE é uma proposta do Ministério da Saúde para qualificar profissionalmente os trabalhadores da área da Saúde que não têm qualificação específica como o curso de auxiliar de enfermagem, para aqueles que têm apenas o ensino

fundamental, e de técnico de enfermagem, para aqueles que já têm, além do ensino fundamental, o curso de auxiliar de enfermagem.

Existe também a rede Iniciativa de Educação Permanente em Enfermagem (IEPE), que surgiu da cooperação técnica entre Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn) e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). A idéia é congrega as escolas de graduação em enfermagem em torno de iniciativas de educação permanente de enfermeiros que estejam atuando tanto na rede de serviços de saúde como nas próprias escolas. A rede IEPE, usando a Internet como ferramenta, articulará as instituições envolvidas com a formação de enfermeiros para que possam compartilhar conhecimentos e recursos.

UDOD (2002) diz que o aumento da demanda de cursos a distância para enfermeiros está trazendo muitas mudanças para os professores de enfermagem e que o uso de novas tecnologias promove oportunidades para educação a distância. Ela diz também que a população que mora em regiões distantes dos centros urbanos formadores merecem assistência de saúde adequada e que a EAD para os enfermeiros que moram e trabalham nestas regiões favorecerá a qualidade da assistência. UDOD diz ainda que há expectativas e responsabilidades por parte das escolas de enfermagem para desenvolverem, implantarem e avaliarem programas de cursos a distância e que os professores de enfermagem tem a responsabilidade de explorar e examinar as estratégias de ensino e aprendizagem a distância para auxiliar o aluno em seu aprendizado.

REFERENCIAL TEÓRICO

A-ANDRAGOGIA

Segundo FERRAZ (1994), o desenvolvimento humano durante muito tempo foi intensivamente estudado pelas áreas da medicina no aspecto biológico. Na década de 70 a psicologia passou a incrementar esse tema reportando a fatores como desenvolvimento social, psicológico, cultural e ambiental que auxiliaram para ampliar a concepção do homem em desenvolvimento.

CAVALCANTI (1999) diz que as crianças são pequenos seres indefesos e totalmente dependentes. Eles precisam ser alimentados, protegidos, vestidos, banhados, conduzidos nos primeiros passos e, com o passar dos anos, acostumam-se a esta dependência, considerando-a como um elemento normal do ambiente que as cerca. Na vida escolar, continuam aceitando esta dependência, a autoridade do professor e a orientação dele como inquestionáveis. Já na adolescência, haverá mudanças neste status de dependência e submissão. Eles passam a questionar tudo, acentuam-se as rebeldias e, na escola, a infalibilidade e autoridade do professor não são mais tão absolutas assim. Alunos querem saber por que devem aprender geografia, história ou ciências. A idade adulta traz a independência. O homem acumula suas experiências de vida, aprende com seus erros, verifica aquilo que não sabe e o quanto este desconhecimento lhe faz falta. Faz suas próprias escolhas e analisa criticamente cada informação que recebe, classificando-a como útil ou inútil.

Afinal, o que vem a ser o indivíduo adulto? Segundo OLIVEIRA (2003), “a maturidade humana apresenta uma certa complexidade para a definição dos seus limites e por isso varia de cultura para cultura. Para a elaboração de um conceito mais completo e objetivo devemos considerar, pelo menos, quatro aspectos da capacidade humana: o sociológico, o biológico, o psicológico e o jurídico”.

OLIVEIRA (2003) continua dizendo que a capacidade sociológica se refere aos padrões que a organização social estipula para reconhecer a independência do indivíduo para assumir sua responsabilidade produtiva; é relacionada ao plano econômico. Já a capacidade biológica diz respeito à reprodução da espécie, ou seja, a puberdade, quando menino é capaz de ejacular e a menina de menstruar, o que demonstra a maturidade física e conseqüente capacidade de procriação. Quanto à capacidade psicológica, está relacionada à independência psíquica do indivíduo. Sua característica é a competência auto-administrativa que permite ao indivíduo estabelecer seu próprio equilíbrio, resultante dos conflitos cognitivos do seu processo mental. Quanto à capacidade jurídica, está relacionada às normas legais para o relacionamento público do cidadão. Neste aspecto ele é considerado apto ou não para responder por seus atos se por acaso venham a infringir os padrões morais de convivência social. Assim, “adulto é aquele indivíduo que ocupa o *status* definido pela sociedade, por ser maduro o suficiente para a continuidade da espécie e auto-

administração cognitiva, sendo capaz de responder pelos seus atos diante dela” (OLIVEIRA, 2003).

Como o individuo adulto tem características diferentes em relação à criança, não é possível utilizar uma mesma metodologia de ensino para ambos, como a pedagogia. Devido a essa peculiaridade e a grande necessidade de investir no ensino do indivíduo adulto, surgiu a andragogia.

Segundo KNOWLES (1990), embora a evolução do homem seja uma preocupação da raça humana desde os primórdios, é curiosa a existência de poucos estudos sobre a aprendizagem do adulto até recentemente. Isso é mais surpreendente ainda uma vez que os grandes professores da antiguidade como Confúcio, Jesus Cristo, os grandes profetas, Sócrates, Aristóteles e Platão eram professores de adultos e não de crianças. Como professores de adultos, eles tinham um conceito diferente da educação formal. Para eles o processo de aprendizagem era um questionamento ativo e não um recebimento passivo de conhecimentos. Desde essa época foram desenvolvidas técnicas neste sentido como as dos hebreus e chineses que inventaram a técnica hoje denominada estudo de caso. O líder de um grupo de pessoas descrevia uma situação problema que geralmente era uma parábola e juntos exploravam as possíveis soluções. Os gregos já usavam o trabalho em grupo para encontrar a solução de um dilema proposto. Os romanos utilizavam as situações de desafios que forçavam os membros do grupo tomarem uma posição e defendê-la. Neste período, a educação estava voltada para o adulto e não para a criança.

KNOWLES (1990) continua dizendo que no século sétimo, a Europa começou a se preocupar com o ensino da criança, uma vez que a igreja precisava prepará-las para o sacerdócio. O objetivo do ensino era a fé, o ritual e as crenças da igreja. Para transmitir esses ensinamentos tiveram que desenvolver um conjunto de diretrizes sobre o ensino e estratégias para ensinar, que foi denominado de pedagogia, do grego, *paidos* – ciência e arte de ensinar crianças e *gogia*, líder de crianças. O modelo da pedagogia persistiu por muitos séculos, até o século vinte e foi base de toda a organização do nosso sistema educacional. Ao final da 1ª Guerra Mundial começaram a aparecer no continente americano um crescente conjunto de noções sobre as características singulares da aprendizagem do adulto, mas somente depois da década de 50 é que essas noções iniciais compuseram uma

teoria abrangente sobre o aprendizado do adulto. Essa teoria foi denominada de andragogia, que consiste na ciência de educação do adulto.

OLIVEIRA (2003) revela que Eduard C. Lindeman (USA) foi um dos maiores colaboradores para pesquisa da educação de adultos através do seu trabalho "The Meaning of Adult Education", publicado em 1926. Suas teorias foram fortemente influenciadas pela filosofia educacional de John Dewey.

FIUZA (2003) fala que o termo andragogia foi usado pela primeira vez em 1833, pelo mestre alemão Alexander Kapp, para descrever a teoria de ensino de Platão. Anos depois, no princípio do século XX, Eugen Rosenback, retomou sua utilização para se referir ao conjunto de elementos curriculares próprios da educação de adultos, a saber: professores, métodos e filosofias.

CASSETTARI (1998) conta que no ano de 1965, o educador americano Malcon Knowles iniciou o uso do termo Andragogia em seus trabalhos escritos e isso foi amplamente difundido no Ocidente. Do grego *anner*, *andros* = homem, pessoa psicologicamente madura, adulto, e *agogus* = guiar, conduzir, definiu-se como sendo arte e ciência de auxiliar seres humanos maduros a aprender.

A condição de adultos, segundo KNOWLES (1990) quer dizer: ser guiado, dirigido por si mesmo, isto é, ser capaz de fazer opções, decidir, tomar iniciativas.

A pedagogia se baseia na autoridade do educador que confia em sua capacidade de impor um conteúdo pré-estabelecido; a andragogia espera do educador uma postura de elucidar, ajudando o educando a resolver, por si mesmo, os problemas que encontra. O educador andragógico busca a aprendizagem, a autonomia e não o ensino, a dependência. O clima psicossocial passa ser de respeito mútuo, os colegas tornam-se recursos para a aprendizagem dos outros, pela experiência anterior de cada um, a qual é oferecida, analisada, discutida e somada à sua própria. Há menor dependência do professor/facilitador e dos livros textos para a palavra final ou a conclusão correta (CASSETTARI, 1998)

SCREMIN et al (2003) coloca que a andragogia era no início de sua existência definida como oposta à Pedagogia, porém esta dicotomia foi perdendo força à medida que as práticas andragógicas começaram a influenciar as práticas pedagógicas e vice-versa.

Posteriormente, Knowles referiu-se à pedagogia como paralela a andragogia e não mais como antítese.

De acordo com CAVALCANTI (1999) comparando o aprendizado de crianças (pedagogia) e de adultos (andragogia), destacam -se as seguintes diferenças:

CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM	PEDAGOGIA	ANDRAGOGIA
Relação Professor/Aluno	Professor é o centro das ações, decide o que ensinar, como ensinar e avalia a aprendizagem.	A aprendizagem adquire uma característica mais centrada no aluno, na independência e na auto-gestão da aprendizagem.
Razões da Aprendizagem	Crianças (ou adultos) devem aprender o que a sociedade espera que saibam (seguindo um currículo padronizado).	Pessoas aprendem o que realmente precisam saber (aprendizagem para a aplicação prática na vida diária).
Experiência do Aluno	O ensino é didático, padronizado e a experiência do aluno tem pouco valor.	A experiência é rica fonte de aprendizagem, através da discussão e da solução de problemas em grupo.
Orientação da Aprendizagem	Aprendizagem por assunto ou matéria.	Aprendizagem baseada em problemas, exigindo ampla gama de conhecimentos para se chegar à solução.

Para KNOWLES (1990), o modelo andragógico é baseado em vários pressupostos que são:

1-Por que é necessário aprender?: os adultos precisam saber porque eles precisam aprender algo novo antes de se decidirem a aprendê-lo. Ao entender o porquê da necessidade de aprender, o adulto se torna motivado para tal. Se o

aprendiz não está motivado para aprender, o educador deverá utilizar alguma técnica de motivação para auxiliá-lo.

2-Autoconceito do aprendiz: os adultos têm um autoconceito de serem responsáveis por suas próprias decisões, por suas próprias vidas. Quando eles alcançam esse autoconceito eles desenvolvem uma necessidade psicológica de serem vistos e tratados pelos outros como sendo capazes de se autodirigirem. Alguns adultos quando se vêem no papel de aprendiz acabam ligando o aprendizado à dependência e como tal, precisam ser dirigidos. Aqui entra o papel do educador em ajudá-los a fazerem a transição da dependência para o autoconceito. Essa dependência está relacionada à sua experiência escolar.

3-O papel da experiência do aprendiz: o simples fato de já ter vivido mais dá ao adulto um acúmulo de experiências maior que os jovens. A qualidade e a quantidade de experiências das diversas fases da vida trazem muitas conseqüências para a educação do adulto. Uma dessas conseqüências é que num grupo de adultos há muito mais heterogenia que em um grupo de jovens, portanto, a ênfase na educação do adulto tem que ser nas técnicas e estratégias mais individualizadas. Não é suficiente o educador ter técnicas de transmitir informações; ele deverá realizar atividades que aproveitem a experiência do adulto, pois valorizando essa bagagem, os adultos se sentem valorizados e isso facilita o processo de aprendizado. Por outro lado, pode acontecer que, pelo acúmulo de experiências, o adulto tenha uma atitude de resistência para novos aprendizados. Mais uma vez entra o papel do educador em empregar técnicas de sensibilização para ajudar o aprendiz a desbloquear e abrir para novos conceitos.

4-Pronto para aprender: os adultos estão prontos a aprender aquilo que eles precisam usar em situações reais de vida, por exemplo, uma mulher só vai se interessar em aprender técnicas de amamentação ou troca de fraldas quando ela está próxima de ter um filho. No ensino de adultos existem técnicas que induzem o aprendiz a estar pronto para aprender, ou seja, mostrando que existem modelos superiores de desempenhos, simulações de exercícios e orientação profissional.

5-Aprendizagem orientada: em contraste com o aprendizado da criança ou jovens, que é voltado para a disciplina pelo menos nas escolas, o aprendizado do adulto tem que ser centrado na vida, nos problemas ou tarefas. Os adultos são motivados a colocar energia no aprendizado de coisas que eles percebem que irão ajudá-los em tarefas ou problemas que poderão se defrontar na vida. Assim, eles só irão aprender com mais eficácia novos valores, habilidades, atitudes, se elas forem apresentadas num contexto de aplicação em situações da vida real.

6-Motivação: embora os adultos sejam motivados por coisas externas como promoção social ou no trabalho, melhores salários, melhores condições de vida, os maiores motivadores são os internos que são: auto-estima, satisfação no trabalho e qualidade de vida. Já faz parte da natureza do adulto saudável querer aprender e se desenvolver, mas a motivação é muitas vezes bloqueada por fatores como: tempo, dinheiro e programas que não oferecem uma metodologia adequada ao ensino do adulto.

Para KNOWLES (1990), o modelo andragógico é um sistema de pressupostos que incluem os pedagógicos. Segundo ele, o modelo andragógico é um processo e o modelo pedagógico é um modelo de conteúdos. A diferença é que na educação tradicional o educador é quem decide que conhecimentos, habilidades precisam ser transmitidos e ele prepara a unidade lógica de conteúdo, seleciona os melhores meios de transmitir e depois desenvolve um plano para apresentar aos alunos. O educador andragógico prepara com antecedência um conjunto de procedimentos para envolver os aprendizes no processo de aprendizagem que inclui:

- 1-Diagnosticar as necessidades de aprendizado.
- 2-Criar mecanismo de planejamento mútuo.
- 3-Formular os objetivos do programa que satisfaçam as necessidades específicas.
- 4-Desenhar um padrão de experiências de aprendizagem.

5-Conduzir essas experiências de aprendizagem com técnicas e materiais adequados.

6-Estabelecer um clima favorável ao aprendiz.

7-Avaliar os resultados de aprendizagem e re-diagnosticar as necessidades dos mesmos.

De acordo com TASQUETI e LIMA (1994) a andragogia permite que o aluno se auto-responsabilize pela sua aprendizagem e participe ativamente desde estabelecer o diagnóstico da situação, propor objetivos, metodologia até a avaliação.

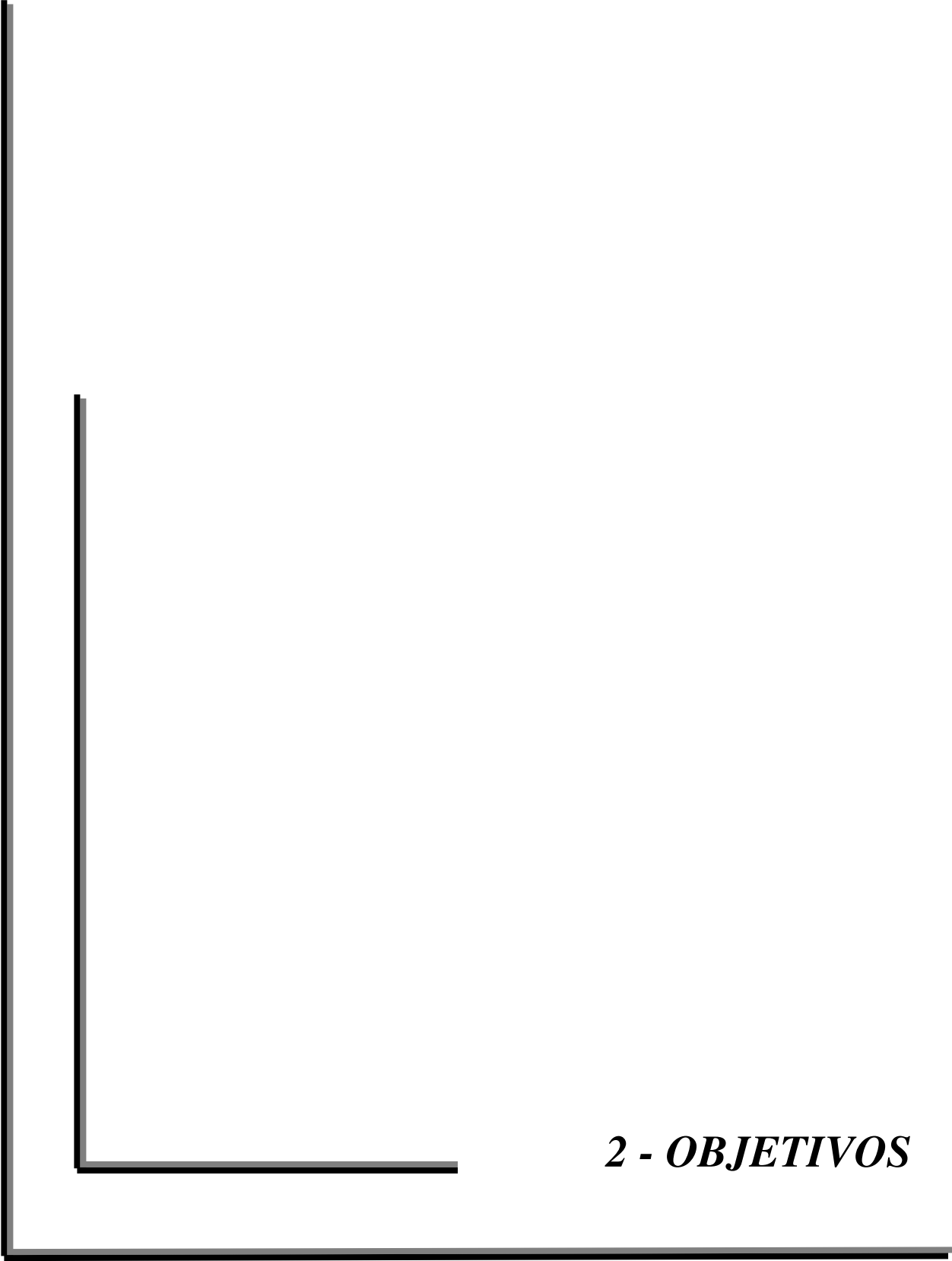
Segundo CAVALCANTI (1999), partindo dos princípios defendidos por Knowles, várias pesquisas foram realizadas sobre o assunto: em 1980, Brundage e MacKeracher pesquisaram a aprendizagem em adultos e localizaram trinta e seis princípios de aprendizagem e estratégias para planejar e facilitar o ensino; Wilson e Burket, em 1989, fizeram uma revisão em vários trabalhos sobre teorias de ensino e identificaram inúmeros conceitos que dão suporte básico aos princípios da Andragogia e Robinson, em 1992, comprovou vários dos princípios da Andragogia, principalmente o uso da experiência de vida e a motivação intrínseca em muitos estudantes.

SCREMIN et al (2003) afirmam que no Brasil são recentes as publicações nas quais o objeto é o adulto com suas possibilidades de aprendizagem. Apesar da Andragogia ser um termo ainda pouco conhecido, não se pode deixar de falar do importante papel dos educadores brasileiros como Paulo Freire, com seus estudos sobre a alfabetização de adultos e de suas obras: Educação como Prática de Liberdade (1979) e Pedagogia do Oprimido (1983) e também, Álvaro Vieira Pinto com um estudo crítico apresentado na obra Sete Lições sobre Educação de Adultos (1989). Ainda, tem-se o CETEB - Escola Aberta de Brasília que, em 1986, lançou um curso a distância sobre educação de adultos e o SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial que desenvolve estudos sobre a Andragogia a mais de uma década.

CAVALCANTI (1999) comenta que alguns autores já extrapolaram estes princípios para a administração de recursos humanos, em que a capacidade de autogestão do aprendiz, a auto-avaliação e a motivação intrínseca podem ser usadas como bases para um programa em que os empregados assumem o próprio desenvolvimento profissional. Uma gestão baseada na Andragogia poderá substituir o controle burocrático e

hierárquico, levando a um aumento do comprometimento, da auto-estima, da responsabilidade e da capacidade de grupos de funcionários resolverem seus problemas no trabalho. Aliás, os métodos administrativos de controle de qualidade total já prevêm e utilizam estas características dos adultos. Nestes programas os funcionários são estimulados a participar de reuniões periódicas onde são discutidos problemas nos setores e processos sob sua responsabilidade, buscando-se suas causas e possíveis soluções que serão implementadas e reavaliadas posteriormente. Esse processo não deixa de ser um aprendizado. A área empresarial, sendo mais ágil que a de ensino, conseguiu divulgar muito mais rapidamente vários conceitos da Andragogia mesmo sem este rótulo estabelecido pelo mundo pedagógico.

Por acreditar que os princípios andragógicos podem auxiliar no processo de aprendizagem do profissional de enfermagem é que foi escolhido este referencial teórico no desenvolvimento de um curso na modalidade a distância sobre tratamento de feridas, utilizando o ambiente de aprendizagem TelEduc.

A decorative graphic consisting of two L-shaped lines. The first L-shape is formed by a vertical line on the left and a horizontal line at the bottom, meeting at a corner. The second L-shape is smaller and positioned inside the first, also meeting at a corner. Both lines are black and have a consistent thickness.

2 - OBJETIVOS

GERAL

Desenvolver e avaliar um curso de educação continuada na modalidade a distância sobre tratamento de feridas, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem TelEduc, através da Internet, destinado a enfermeiros.

ESPECÍFICOS

- Descrever o processo de desenvolvimento do curso.
- Avaliar o curso através da análise de especialistas em tratamento de feridas e em EAD.
- Avaliar o conhecimento adquirido pelo aluno após a conclusão do curso.
- Comparar os resultados do pré e pós-teste.
- Comparar o escore total do pré e pós-teste com a idade e nível de habilidade no uso do computador.
- Verificar associação entre as variáveis do escore total do pós-teste com: número de acessos; avaliação do curso e avaliação processual, bem como, entre a avaliação do curso e o número de acessos.
- Avaliar a opinião dos alunos sobre o curso.



3- SUJEITOS, MATERIAIS E MÉTODOS

4.1-POPULAÇÃO ESTUDADA

O curso sobre tratamento de feridas foi destinado a enfermeiros e teve como população alvo para este estudo enfermeiros de hospitais e escolas de Campinas-SP.

4.2-SELEÇÃO DE SUJEITOS

A seleção da amostra se deu por conveniência através de convite verbal a 38 enfermeiros, dos quais 28 se inscreveram no curso e 17 (60,7%) o concluíram. Dentre os 28 enfermeiros que inicialmente se inscreveram no curso, 22 trabalhavam no Hospital Municipal Mário Gatti; quatro em escolas de ensino médio e dois no Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) - Unicamp.

O tamanho da amostra está de acordo com as recomendações de ROPOLI et al (2003) de que um curso de EAD mediado por computador, com nível de baixa a média interatividade, deve ser acompanhado por um professor responsável e um instrutor (formador) para cada 30 alunos isto é um professor/instrutor para cada 15 alunos.

4.3-DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS

Trata-se de uma pesquisa quase experimental, longitudinal, utilizando pré e pós-teste. O projeto foi submetido à avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp conforme os dispositivos das Resoluções e 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO 1).

4.4-RECURSOS MATERIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO CURSO

Recursos de Hardware e Software

Para o desenvolvimento do material do curso foi utilizado um computador com processador Pentium K62 450 MHz, 128 MB de memória RAM (Randomic Access Memory), disco rígido de 3 MB de capacidade de armazenamento, placa de rede com velocidade de 256 kb/s e conversão via rádio para Internet.

A hospedagem do curso foi realizada em um servidor central em uma área aberta pelo Centro de Computação da Unicamp que possui:

- Sistema operacional: LINUX.
- Servidor WEB: APACHE.
- Linguagem de Programação: PHP.
- Banco de Dados: MYSQL.
- Programa para Envio de Mensagens Eletrônicas: Sendmail.

O curso sobre tratamento de feridas foi desenvolvido em um computador com sistema operacional Windows 2000 da Microsoft Corporation. Para a criação do hiperdocumento foram utilizados os seguintes softwares:

Editor de texto: Word 7.0 da Microsoft Corporation devido a sua facilidade de utilização e a experiência da autora no manuseio deste editor.

Editor de Web: Word 7.0 da Microsoft Corporation. Após a digitação dos textos eles foram salvos em arquivo HTML (Hypertext Markup Language - Linguagem de Marcação de Hipertexto).

Editor de Imagem: Paint Microsoft (R) da Microsoft Corporation versão 5,.

WinZip: WinZip Computing Inc- Hotdude versão 8.0.

Software educacional ou ambiente virtual de aprendizagem: TelEduc versão 3.1.8.

Browser: Internet Explorer 6.0 da Microsoft Corporation.

Software estatístico: The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 8.02.

Recursos Periféricos

Utilizou-se um scanner de mesa modelo 2200 com capacidade de resolução dpi (pontos por polegadas) de 600x1000 da marca HP Scanjet, para obtenção das imagens. Para imprimir os textos para fins de revisão, foi utilizada uma impressora a jato de tinta da marca HP.

4.5-ESCOLHENDO O TEMA DO CURSO

O tema escolhido para o curso foi tratamento de feridas porque esse é um assunto de interesse de muitos enfermeiros, uma vez que no ambiente intra e extra-hospitalar e nas unidades básicas de saúde atende-se diariamente portadores de feridas. Além disto, a pesquisa nesta área tem crescido muito, bem como o número de produtos existentes no mercado para o tratamento de feridas, fazendo-se necessário que o enfermeiro se atualize constantemente.

Após a definição do tema foi realizada uma pesquisa bibliográfica por meio das bases de dados MEDLINE e LILACS. Utilizaram-se os sistemas de busca Cadê, UOL e Google para localização de sites que tratavam do assunto.

O passo seguinte foi realizar uma discussão sobre o curso com quatro enfermeiros especialistas em feridas, abordando tópicos tais como carga horária ideal e principais temas a serem discutidos. A seguir, foi realizada uma reunião com 16 enfermeiros interessados em fazer o curso, abordando-se também o planejamento do curso com relação a carga horária e assuntos a serem abordados com base nas sugestões feitas pelos especialistas. Com esses dados em mãos, foi realizado o primeiro contato com a equipe de EAD da Unicamp com o objetivo de solicitar orientações quanto ao planejamento, elaboração e oferecimento do curso.

4.6-ESCOLHENDO O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

A princípio, o ambiente virtual escolhido para o curso sobre tratamento de feridas foi o WebCt, no entanto, após a realização de uma discussão junto da equipe de EAD da Unicamp e com a orientadora desta pesquisa, avaliando os dois ambientes e suas características chegou-se a conclusão que o TelEduc seria mais adequado a esse curso porque suas ferramentas vão ao encontro da metodologia escolhida e pela facilidade de uso por iniciantes em informática. Outro ponto levado em consideração foi que a licença para utilização do WebCt venceria em Dezembro de 2003 e não seria renovada.

Após a definição de uso do TelEduc, foi solicitado a equipe do EAD abertura de área para hospedagem do Curso.

Para poder usar esse instrumento foi necessário que a autora se qualificasse e nada melhor de que fazer o curso sobre o TelEduc na modalidade a distância, utilizando o próprio ambiente.

4.7-DESENVOLVENDO O CURSO

Segundo estimativa feita por ROPOLI et al (2003) um curso ainda sem conteúdo digitalizado a média de horas gastas de preparação de conteúdo é cerca de 10 horas para cada hora de aula. De fato, o curso teve uma carga horária de 20 horas e o tempo gasto no seu preparo foi em torno de 200 horas.

O desenvolvimento do curso foi realizado nas seguintes etapas:

- Elaboração do programa do curso.
- Digitalização dos textos do curso.
- Organização do material digitalizado em arquivo HTML.
- Publicação do curso no ambiente TelEduc.

4.7.1-Elaborando o Programa do Curso

O programa foi elaborado de acordo com o resultado das reuniões com os enfermeiros especialistas em feridas e com enfermeiros que tinham interesse em realizar o curso.

O desenvolvimento do curso foi baseado tanto nos pressupostos como nos princípios sugeridos por KNOWLES (1990). Os pressupostos já comentados anteriormente são: a necessidade de aprender; o autoconceito do aprendiz; o papel da experiência do aprendiz; a prontidão para aprender; a aprendizagem orientada e a motivação.

Quanto aos princípios sugeridos por KNOWLES (1990) foram seguidos da seguinte forma:

- **Estabelecer um clima favorável ao aprendizado:** o formador procurou criar um clima agradável junto com os alunos utilizando uma linguagem informal durante a

comunicação através das ferramentas existentes no TelEduc como correio eletrônico, perfil, mural, diário de bordo, portfólio, fórum de discussões. Nos textos, foram seguidas as normas de publicação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) usou-se também *gifs* em alguns textos para quebrar a formalidade. Outro ponto importante neste aspecto é que como o curso foi oferecido via Internet, o aluno, na maioria das vezes, o acessou de sua casa de acordo com a sua disponibilidade e conveniência, dispondo do conforto e comodidade de seu lar.

- **Criar mecanismo de planejamento mútuo:** antes da elaboração do planejamento do curso foi realizado um levantamento junto da população alvo sobre a possibilidade da participação nesta pesquisa como também quais eram suas necessidades e sugestões em relação ao tema do curso. Neste momento foi esclarecido que o curso seria na modalidade a distância, via Internet.

- **Diagnosticar as necessidades de aprendizado:** como já foi citado, antes do planejamento do curso foi realizado um levantamento das necessidades e sugestões da população alvo com relação ao tema do curso e também através do pré-teste aplicado antes do início do curso.

- **Formular objetivos do programa que satisfaçam as necessidades específicas:** foi contemplado ao ser feito o planejamento do curso de acordo com as necessidades e sugestões dos alunos.

- **Desenhar um padrão de experiências de aprendizagem:** considera-se padrão de experiência de aprendizagem uma atividade que envolva aprendizagem que pode ser formal ou informal como, por exemplo, um curso sobre determinado assunto, uma conversa. Esse princípio foi contemplado com a realização de reunião prévia com os alunos para discutir a trajetória do curso.

- **Conduzir as experiências de aprendizagem com técnicas e materiais adequados:** esse princípio foi observado na escolha do TelEduc que com suas ferramentas permite a apresentação adequada do material didático.

- **Avaliar os resultados de aprendizagem e re-diagnosticar as necessidades dos mesmos:** isso foi contemplado durante a realização do curso através das avaliações feitas em cada módulo, nas atividades realizadas pelos alunos e no fórum de discussões,

onde o formador apresentava um *feedback* imediato aos alunos, de acordo com a necessidade.

- **As condições ambientais, tanto físicas como materiais, precisam ser favoráveis:** como o curso foi realizado via Internet com o aluno acessando o curso de sua casa ou local de trabalho, as condições ambientais tenderam a ser mais favoráveis do que em uma sala de aula convencional.

- **O estudante aprende em seu próprio ritmo, no dia e hora de sua conveniência:** o aluno determinou seu próprio ritmo, estudando no dia e hora de sua conveniência.

- **Os estudantes necessitam participar e assumir algumas responsabilidades no processo de seu aprender:** esse princípio foi atingido na medida que os alunos participaram no planejamento do curso e também ao assumirem a responsabilidade de completar o curso e realizar as avaliações após cada módulo e ao final do curso.

4.7.2-Produzindo os Textos do Curso

Os textos do curso foram digitados utilizando as referências bibliográficas escolhidas, usando o editor Word 7.0 e salvando como páginas Web. Lembrando que ao utilizar o editor de texto Word contendo imagens e salvando posteriormente como arquivo HTML são gerados dois arquivos: um com o texto e outro com a imagem.

4.8-PUBLICANDO O CURSO NO AMBIENTE TELEDUC

Para ROPOLI et al (2003) a publicação na Web é um processo de disponibilização de um determinado material em servidores abertos ou ambientes virtuais de aprendizagem. Deste modo, após a elaboração do curso sobre tratamento de feridas ele foi publicado na Web, utilizando o ambiente TelEduc. Para inserir os arquivos HTLM no ambiente foi necessário utilizar o software Win Zip. Esse recurso foi necessário devido à opção feita em utilizar o Word 2000 para edição das páginas Web. Como citado anteriormente ao salvar um arquivo em HTML que contém figuras utilizando o Word o

sistema gera dois arquivos: um das figuras e outro do texto e para inseri-lo no ambiente é necessário compactar para que as figuras contidas nos textos sejam inseridas na íntegra. Esse procedimento foi utilizado em todos os módulos onde haviam imagens contidas nos textos.

Para publicar o material no ambiente foram utilizadas as ferramentas do TelEduc Agenda (editar agenda), Material de Apoio (anexar arquivo), Leituras, Atividades e Portfólio.

4.9-ANDAMENTO DO CURSO

Antes de iniciar o curso foi necessário efetuar a matrícula dos alunos. Ela foi feita pelo formador responsável pelo curso. Ao realizar a matrícula e criar um *login*, o ambiente gerou uma senha de acesso e enviou para caixa postal dos alunos, possibilitando o acesso ao curso.

O início do curso se deu no dia primeiro de setembro de 2003, numa segunda - feira, com uma aula presencial que teve como objetivos apresentar o ambiente, aplicar o pré-teste e solicitar a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICES 1 e 2).

Após o primeiro contato com o ambiente, cada aluno iniciou as atividades no seu ritmo, seguindo as orientações e a dinâmica do curso.

De acordo com o programa, foi disponibilizado um módulo por semana, totalizando quatro módulos em quatro semanas. Cada módulo foi disponibilizado sempre às segundas-feiras e encerrado aos domingos. Os alunos tinham de quinta-feira a domingo para realizar atividades e disponibilizar em seu portfólio a avaliação correspondente ao módulo.

Nesta fase foram utilizadas pela autora 83 horas distribuídas entre as seguintes atividades:

- Disponibilização da agenda da semana e do material de cada módulo,
- Elaboração, disponibilização e correção das avaliações de cada módulo,

- Planejamento e participação no Fórum de Discussões,
- Elaboração e envio de E-mail,
- Acompanhamento e orientação individual de cada aluno,
- Acompanhamento das atividades realizadas pelos alunos, utilizando as ferramentas do ambiente como Acessos, Intermap e Portfólio.

A aplicação do curso se encerrou no dia 29 de setembro de 2003, dia em que houve outra aula presencial, a de encerramento do curso, com os objetivos de aplicar o pós-teste e solicitar o preenchimento do instrumento de avaliação do curso. Após a realização do pós-teste e da avaliação do curso, foi apresentado aos alunos o desempenho de cada um no pré e pós-testes.

4.10-AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DO ALUNO

A avaliação da aprendizagem do aluno foi realizada utilizando os seguintes tipos de avaliação:

- **Diagnóstica** – aplicou-se um pré-teste (APÊNDICE 3) antes do início do curso. O resultado foi divulgado somente no final do curso para não influenciar os resultados do pós-teste.

- **Processual** – ocorreu através da participação dos alunos nas atividades desenvolvidas como: disponibilização do perfil; participação nos fóruns de discussões e realização das avaliações ao final de cada módulo (APÊNDICE 4). Para cada atividade foi atribuído um valor: perfil =1,0 ponto; fórum de discussões 4,0 pontos e avaliação final 5,0, cuja soma poderia perfazer um total de até 10 pontos.

- **Somativa** – realizada ao final do curso, com a aplicação do pós-teste (APÊNDICE 3).

4.11-AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do curso foi feita por especialistas em feridas e EAD e também pelos alunos ao final do curso. Para tanto, foi feito convite a cinco enfermeiros especialistas em feridas e a três especialistas em EAD. Foram estabelecidos critérios de inclusão para os especialistas em feridas, a saber: pertencer a uma instituição que tivesse a especialidade de dermatologia ou cirurgia plástica; ter experiência mínima de cinco anos em cuidados de feridas ou dermatologia, ter endereço eletrônico e acesso a Internet. Para os especialistas em EAD foram: pertencer a uma instituição de ensino, ter experiência mínima de dois anos na área de EAD, ter endereço eletrônico e acesso a Internet. O menor tempo de experiência exigido para os especialistas em EAD se deve ao fato de que esta modalidade de ensino, utilizando a Internet e ambientes de aprendizagem, é ainda recente em nosso país e mesmo no mundo.

Para ter acesso ao curso, os especialistas foram cadastrados como formadores. Ao efetuar a matrícula e criar um *login* para cada especialista o sistema emitiu um *login* e senha de acesso ao curso para cada um e enviou para sua caixa postal. Desta forma, cada especialista teve acesso ao curso todo desde o início até ao fim, ou seja, de primeiro a 29 de setembro.

Eles puderam acessar além do conteúdo do curso as ferramentas do TelEduc como fórum de discussões, atividades realizadas pelos alunos e resultado das avaliações dos alunos ao final de cada módulo, bem como o tratamento dado ao erro, ou seja, o *feedback* feito pelo professor (formador) do curso.

Para facilitar a avaliação, os especialistas foram convidados a participar da aula inaugural para conhecer o ambiente, o desenvolvimento do processo e também se aproveitou a oportunidade para solicitar a assinatura do termo de consentimento. Após o acompanhamento do curso até o final, os especialistas preencheram o instrumento de avaliação correspondente (APÊNDICE 5 e 6). Esses instrumentos foram construídos baseados no modelo semelhante utilizado por MARQUES (2000) Os critérios avaliados foram: autoridade, conteúdo geral das informações, apresentação das informações, confiabilidade das informações e projeto educacional. Os dois instrumentos utilizados pelos

especialistas para a avaliação do curso foram previamente avaliados por três juízes especialistas em EAD e por três juízes especialistas em feridas (enfermeiros).

Quanto a avaliação do curso pelos alunos, foi elaborado um questionário de avaliação (APÊNDICE 7), baseado em instrumento semelhante utilizado por FITZELLE e TROCHIM (2002) no qual cada item foi respondido em uma escala intervalar de 1 a 5 do tipo Likert. Foram consideradas as seguintes alternativas de resposta: CF = concordo fortemente, C = concordo, I = indeciso, D = discordo e DF = discordo fortemente. Este questionário foi respondido pelos alunos após a realização do pós-teste na última aula presencial, antes de saberem o resultado do pré e pós-testes. Esse instrumento foi avaliado por dois juízes com experiência em elaboração de escalas e um especialista em EAD

O questionário era composto por três partes sendo que a primeira continha dados sobre o perfil do aluno com questões como sexo, idade, tempo de formado e nível de habilidade com o uso do computador. A segunda parte continha 22 enunciados sendo que 10 expressavam opiniões positivas (1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14) e 12 expressavam opiniões negativas quanto ao curso (3, 4, 6, 7, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22). A terceira parte continha três questões dissertativas quanto às ferramentas utilizadas e sugestões quanto ao curso.

4.12-ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados foi utilizado o software estatístico The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 8.02. SAS Institute Inc, 1999-2001, Cary, NC, USA.

Quanto aos dados referentes à avaliação do curso pelos especialistas em feridas, foi estabelecida uma pontuação prévia para cada critério conforme descrição a seguir:

- **Autoridade**

15 pontos - está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos - está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 11 a 09 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos - não está adequado e necessita ser reformulado.

• **Conteúdo geral das informações**

25 pontos - está plenamente adequado

De 24 a 20 pontos - está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 19 a 15 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 14 ou menos pontos - não é adequado e necessita ser reformulado.

• **Apresentação das informações**

15 pontos - está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos - está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 11 a 09 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos – não é adequado e necessita ser reformulado.

• **Confiabilidade das informações**

25 pontos - está plenamente adequado

De 24 a 20 pontos - está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 19 a 15 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 14 ou menos pontos - não é adequado e necessita ser reformulado.

• **Projeto Educacional**

20 pontos - está plenamente adequado.

De 19 a 16 pontos - está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 15 a 12 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 11 ou menos pontos - não é adequado e necessita ser reformulado.

Para os dados referentes à avaliação do curso pelos especialistas em EAD foi estabelecida uma pontuação prévia para cada critério conforme descrição a seguir:

- **Autoridade**

15 pontos - está plenamente adequado.

De 14 a 12 - pontos está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 11 a 09 - pontos é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos - não está adequada e necessita ser reformulado.

- **Conteúdo geral das informações**

10 pontos - está plenamente adequado

De 09 a 08 pontos - está adequado mais precisa de pequenas reformulações

De 07 a 06 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 05 ou menos pontos - não é adequado, e necessita ser reformulado.

- **Apresentação das informações**

15 pontos - está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos - está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 11 a 09 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos - não é adequado e necessita ser reformulado.

- **Confiabilidade das informações.**

10 pontos - está plenamente adequado

De 09 a 08 pontos - está adequado mais precisa de pequenas reformulações

De 07 a 06 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 05 ou menos pontos - não é adequado, e necessita ser reformulado.

- **Projeto Educacional**

15 pontos - está plenamente adequado.

De 14 a 12 pontos - está adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

De 11 a 09 pontos - é adequado, mas necessita de reformulações.

De 08 ou menos pontos - não é adequado e necessita ser reformulado.

Os resultados obtidos nas avaliações feitas pelos especialistas foram colocados em uma planilha do Programa Microsoft Excel e a seguir, realizadas as somas de cada critério e obtida a média aritmética para cada um. Quando o número obtido era decimal, foram realizadas as seguintes aproximações: se o número fosse igual a, por exemplo, 11,1 a 11,5 considerou-se como 11; se 11,6 a 11,9, aproximou-se para 12. Quanto às justificativas dadas pelos especialistas e suas sugestões foram listadas e apresentadas de forma literal.

Para a comparação entre os resultados do pré e pós-teste, os dados foram organizados em uma planilha do Programa Microsoft Excel e a seguir foram submetidos ao teste de Wilcoxon para amostras relacionadas, no caso das variáveis contínuas e ao teste de McNemar, no caso das variáveis categóricas. Para comparação de proporções foi utilizado o teste exato de Fisher. Para comparação do escore total do pré e pós-teste com a idade foi utilizado o teste de Mann-Whitney e no caso da comparação com o nível de habilidade no uso do computador foi usado o teste de Kruskal-Wallis.

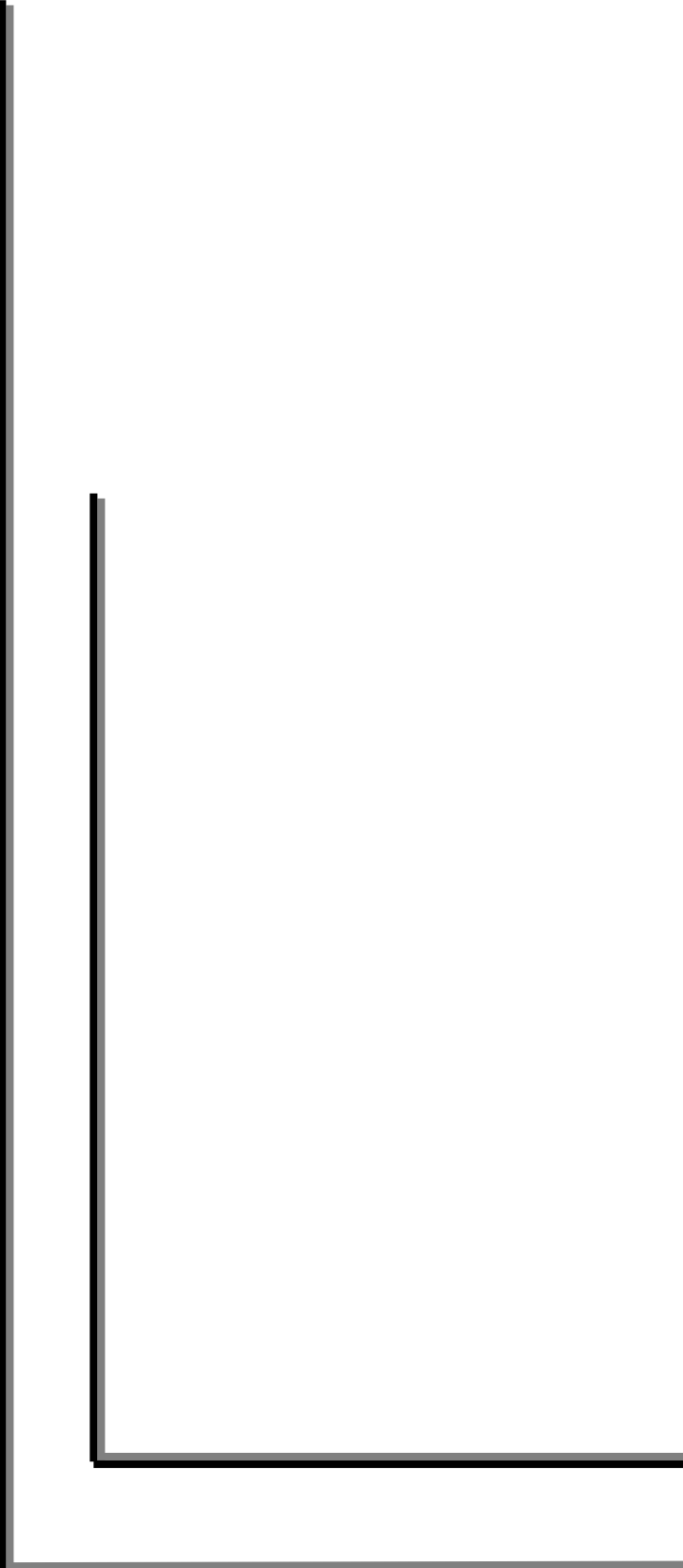
Para verificar associação linear entre as variáveis escore total do pós-teste com: número de acessos; avaliação do curso e avaliação processual, bem como, entre a avaliação do curso e o número de acessos, foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Spearman. Este coeficiente varia de -1 a +1, valores próximos dos extremos indicam correlação negativa e positiva, respectivamente.

O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

Quanto a análise dos questionários respondidos pelos alunos, primeiramente os resultados obtidos foram organizados em uma planilha Excel. Para descrever os resultados foram elaboradas tabelas de frequência das variáveis categóricas (sexo, nível de habilidade no uso do computador) e estatísticas descritivas (média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo) das variáveis contínuas (idade, tempo de formado e escore total). Para realizar a análise estatística dos escores do questionário foi necessário corrigir os valores das alternativas correspondentes às opiniões positivas, assim os escores atribuídos aos enunciados 1, 2, 5, 8, 10, 11, 12, 13 e 14 tiveram seus valores invertidos. A seguir, foi verificada a consistência interna do instrumento, para tanto foi calculado o coeficiente de

Cronbach. Este coeficiente é utilizado para verificar a homogeneidade ou acurácia dos itens do instrumento, ou seja, a concordância intra-individual. Considerou-se que para ser considerado adequado, os valores deveriam ser iguais ou superiores a 0,50, uma vez que este índice tem sido utilizado por pesquisadores em estudos de validação de escalas como o de ROSERO et al (2002).

Para finalizar, na terceira parte do questionário as opiniões sobre as ferramentas utilizadas e sugestões apresentadas pelos alunos foram agrupadas em categorias, de acordo com sua semelhança, e calculadas as frequências relativas.



4- RESULTADOS

1-DESENVOLVIMENTO DO CURSO

Como já comentado anteriormente, foram convidados 38 enfermeiros para participar desta pesquisa, destes 28 se inscreveram no curso e 17 (60,7%) o concluíram.

Os dez enfermeiros que não aceitaram o convite inicial para realizar o curso apresentaram os seguintes motivos: falta de disponibilidade de tempo (60%); falta de meios para realizar o curso, ou seja, não possuíam computador (30%); falta de interesse pelo assunto e falta do domínio do uso da informática (10%).

Os 11 enfermeiros (39%) que desistiram do curso apresentaram as seguintes justificativas: falta de tempo devido ao acúmulo de atividades no período do curso (64%); problemas com o computador (18%); problemas com o provedor da Internet (9%) ou não justificaram (9%).

Dentre os 17 enfermeiros que concluíram o curso, 16 (94%) eram do sexo feminino e um (6%) do sexo masculino, com idade média de 35 (DP: 8,14) anos, sendo a idade mínima 22 e a máxima, 50 anos. Em relação ao tempo de formado, encontrou-se como menor tempo um ano e maior, 31 anos, sendo em média 12,4 (DP: 7,93) anos (com mediana de 10 anos). Quanto ao nível de habilidade de uso do computador, ao iniciar o curso, oito enfermeiros (47,1%) eram iniciantes, seis (35,3%), tinham conhecimento intermediário e três, (17,7%) avançado.

Como já mencionado foram adotados os princípios e pressupostos sugeridos por KNOWLES (1990) no que se refere ao projeto educacional que, acredita-se, influenciou e favoreceu positivamente os resultados do aprendizado dos alunos.

O ambiente TelEduc é apresentado na página denominada ‘estrutura do ambiente’ (Figura 1). Nela são encontradas informações sobre as ferramentas do ambiente, o que auxilia os alunos durante a navegação no curso. A primeira atividade solicitada ao aluno foi que navegasse por esta página para conhecer melhor o TelEduc.

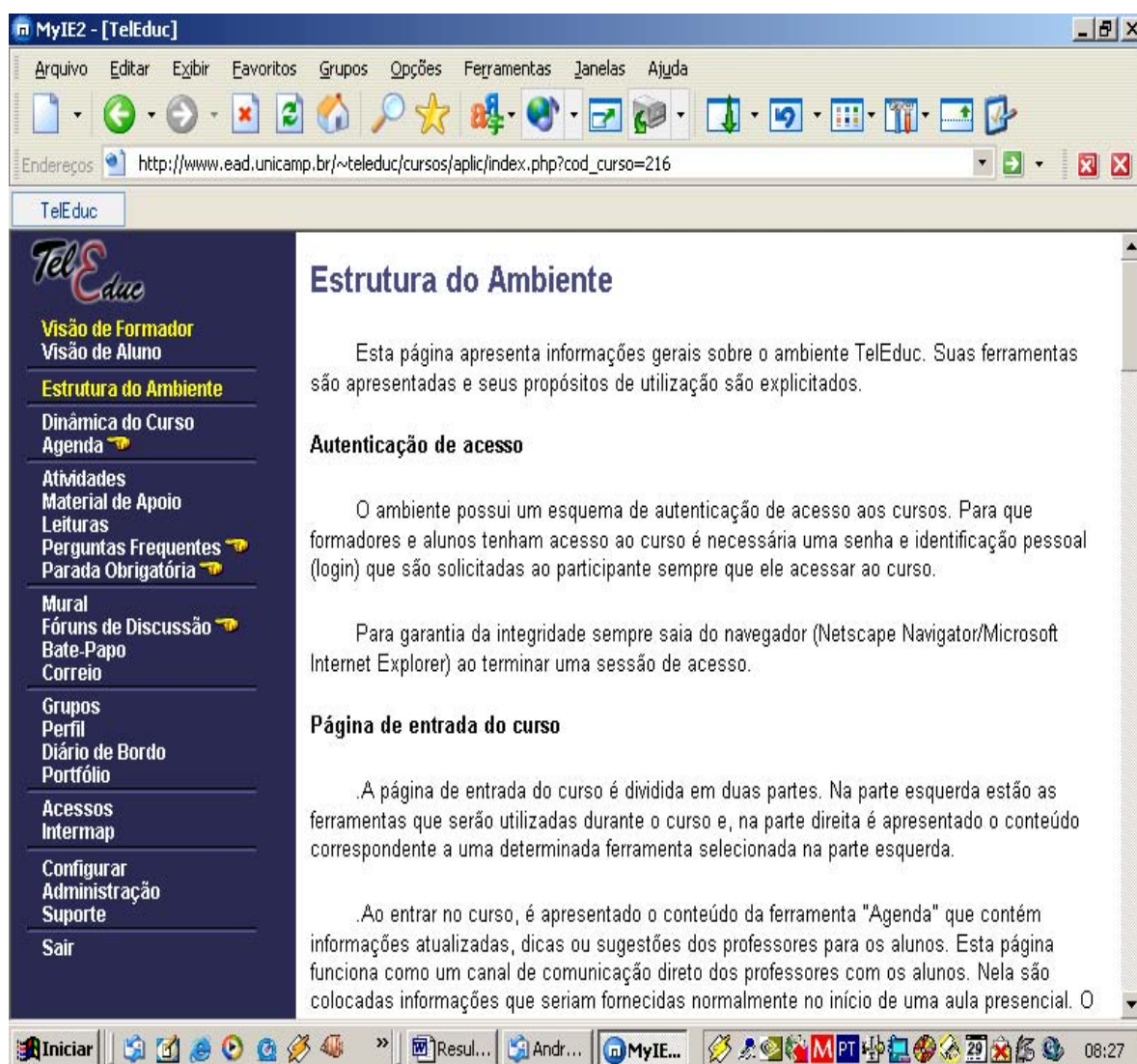


Figura 1-Estrutura do ambiente: apresenta as ferramentas do TelEduc.

O planejamento e organização do programa do curso são apresentados na página Dinâmica do Curso (Figura 2). O programa foi o que se segue:

Nome do Curso: Tratamento de feridas

Objetivo Geral: promover uma discussão junto aos alunos sobre os aspectos que envolvem o tratamento de feridas desde sua história, conceitos básicos, processo de cicatrização, aspectos psicológicos, formas de tratamento, utilizando o TelEduc que é uma ferramenta de ensino a distância.

Período de duração: Vinte horas distribuídas em quatro semanas.

Público Alvo: enfermeiros graduados que atuam na área clínica e no ensino médio.

Metodologia: o curso constou de quatro módulos sequenciais. No entanto, os módulos não deveriam ser vistos como estanques, porque cada um se relacionava com os demais no caminhar do curso. Cada novo módulo era disponibilizado sempre às segundas-feiras e ficou disponível durante todo o curso. Os alunos deveriam concluir as atividades propostas em cada módulo no período de segunda a domingo.

Módulo I - Aspectos históricos, éticos e psicossociais que envolvem o tratamento de Feridas. Neste módulo foram propostas algumas leituras e desenvolvidas atividades que tinham como objetivo familiarizar o aluno com o ambiente TelEduc e promover uma reflexão sobre a história, aspectos éticos e psicológicos que envolvem o tratamento de feridas. O aluno, se possível, deveria testar uma das fichas de registro de feridas apresentadas e fazer sua avaliação quanto à ficha no diário de bordo.

Módulo II - Anatomia e fisiologia. Neste módulo eram propostas algumas leituras e desenvolvidas atividades que tinham como objetivo promover a revisão sobre a estrutura anatômica e fisiológica da pele e o processo de cicatrização das feridas. O aluno deveria participar do fórum de discussões.

Módulo III - Os diversos tipos de tratamento existentes. Neste módulo foram propostas algumas leituras e atividades com objetivo de refletir e discutir sobre os diversos tipos de curativos existentes. O aluno deveria fazer um relato de sua experiência com os

produtos utilizados no tratamento de feridas em seu diário de bordo e comentar sobre dois relatos de outros alunos para trocar experiências.

Módulo IV - Apresentação e discussão de alguns estudos de casos sobre tratamento de feridas. Neste módulo foram apresentados alguns estudos de caso para discussão com objetivo de enriquecer as experiências e relacionar a teoria com a prática. Ao final, o aluno deveria fazer comentários sobre dois estudos de caso apresentados anteriormente e relatar em seu diário de bordo um estudo de caso que ele tivesse vivenciado. Também deveria fazer comentários sobre dois estudos de caso apresentados por outros alunos. Para cada módulo foram disponibilizados as agendas de atividades e os materiais de apoio correspondentes.

Avaliação: a avaliação foi diagnóstica, realizando-se para isso uma avaliação inicial; processual, através da participação dos alunos e somativa, ao final do curso, quando foi realizada uma avaliação final.

Resultados Esperados: ao final do curso, esperava-se que os alunos estivessem familiarizados com o ambiente TelEduc e que estivessem mais capacitados para realizar o atendimento ao paciente portador de feridas.

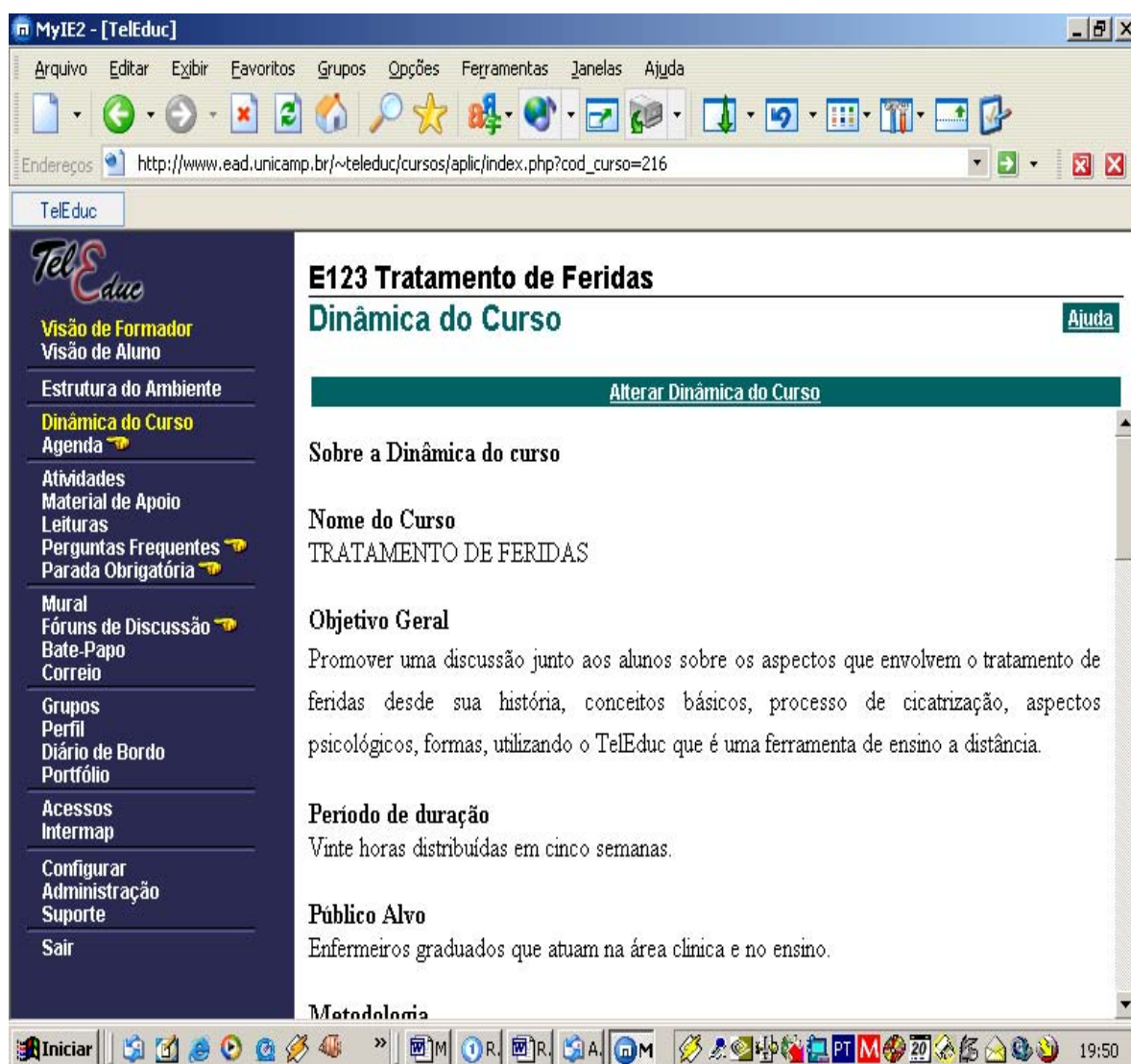


Figura 2-Dinâmica do curso: apresentação do programa do curso.

O curso seguiu a programação feita, ou seja, foi disponibilizado para o aluno um módulo por semana. Cada módulo continha sua agenda de atividades como mostra a Figura 3. A agenda continha a data de início e termino do módulo e também avisos sobre a disponibilização das avaliações e necessidade da participação dos alunos no fórum de discussões. Ao acessar o TelEduc, a página inicial apresentada era a agenda de atividades, que era atualizada e disponibilizada todas as segundas e quintas-feiras. O aluno poderia acessar agendas anteriores, caso o desejasse.

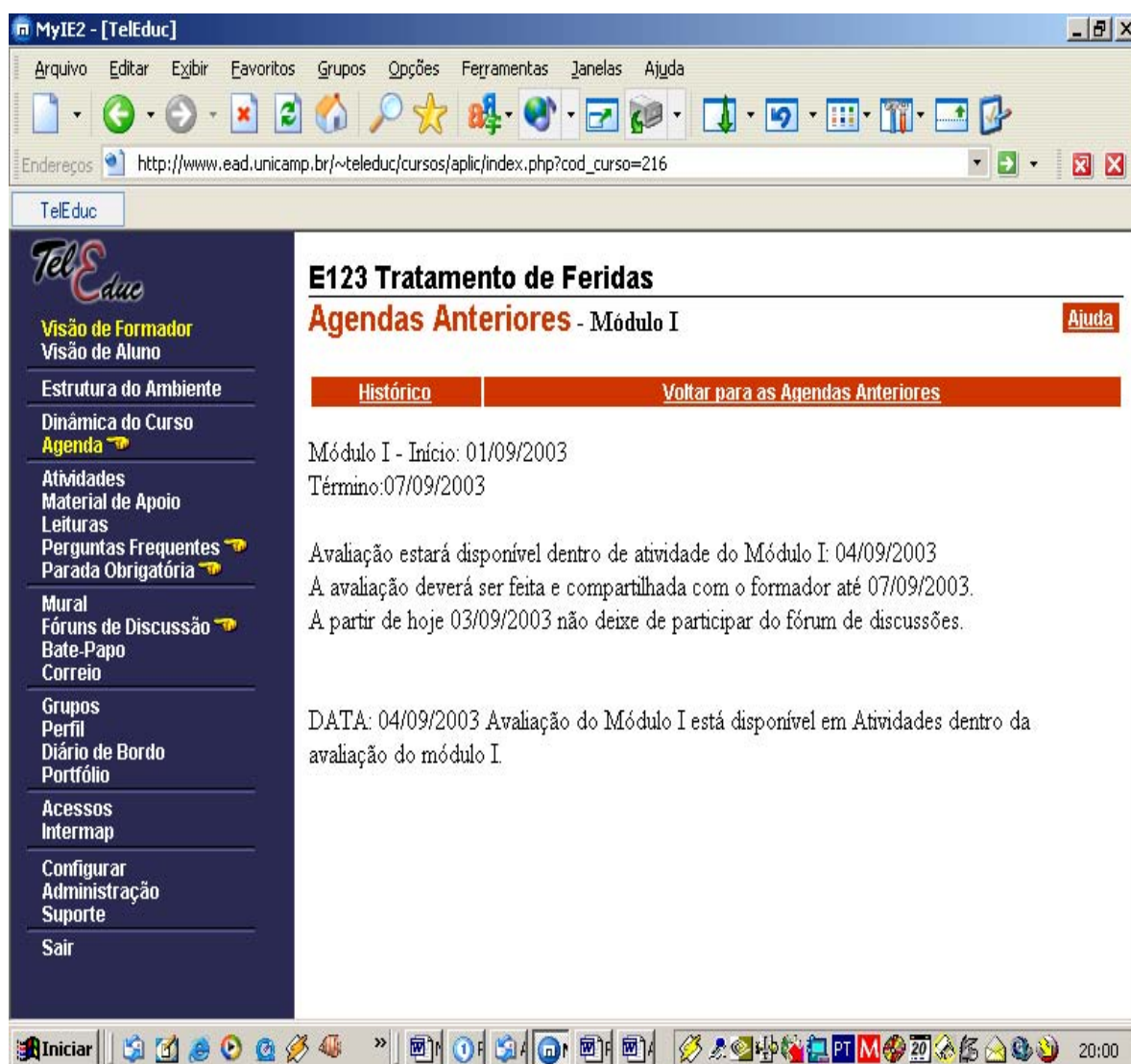


Figura 3-Agenda de atividades.

O material didático foi organizado em módulos e apresentado ao aluno como material de apoio (Figura 4). Cada módulo foi disponibilizado às segundas-feiras contendo todos os textos referentes ao assunto da semana. O encerramento do módulo ocorria aos domingos.

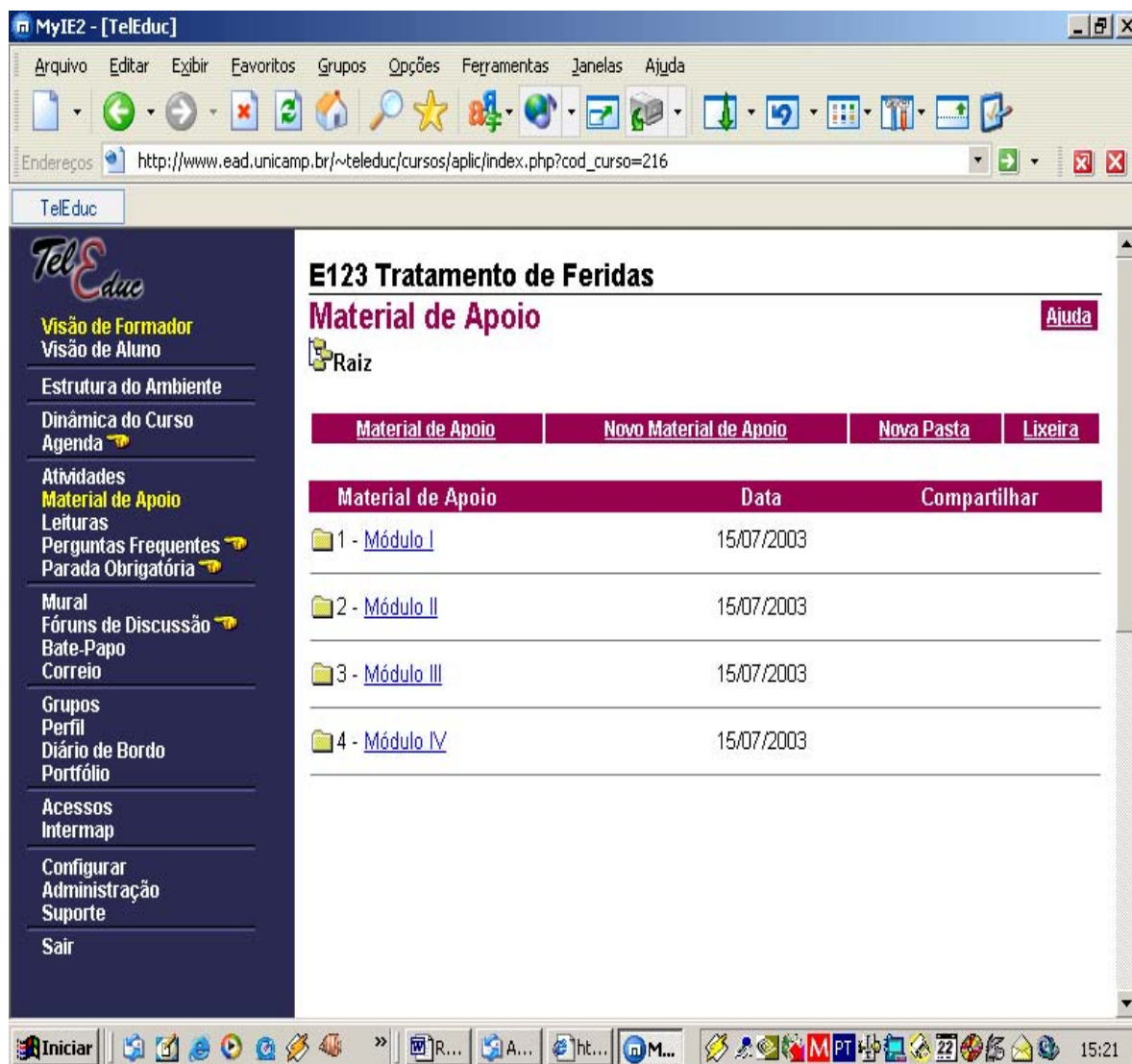


Figura 4-Material de apoio disponibilizado aos alunos.

Cada módulo continha textos organizados sequencialmente de acordo com o tema discutido na semana. O módulo I, por exemplo, tinha cinco textos, conforme mostra a Figura 5.

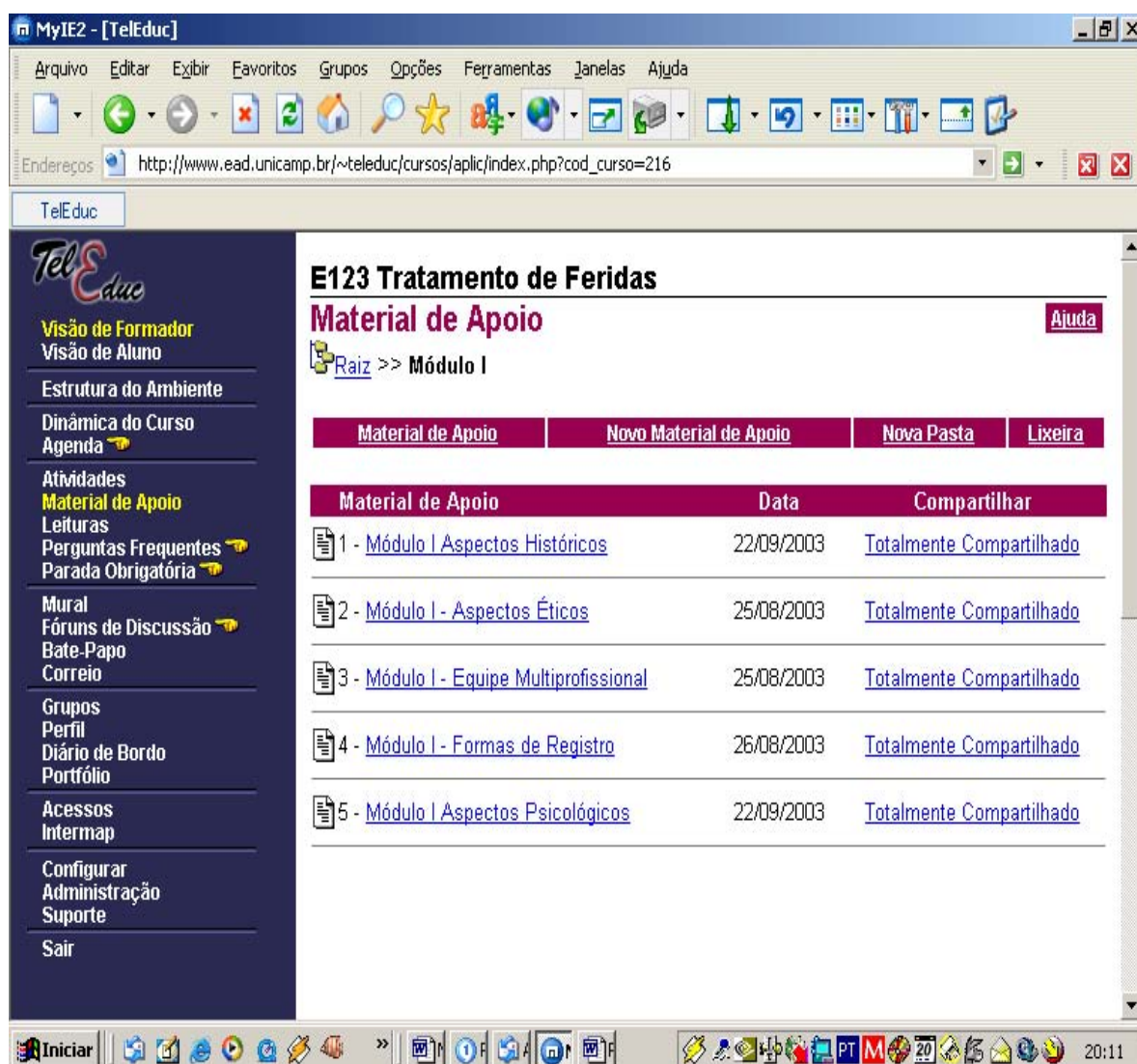


Figura 5-Material de apoio: organização do módulo I.

Procurou-se usar uma linguagem clara, com referências bibliográficas que embasavam o texto. Sempre que possível, foram incluídas *gifs* que tornavam a apresentação do texto menos formal (Figura 6).

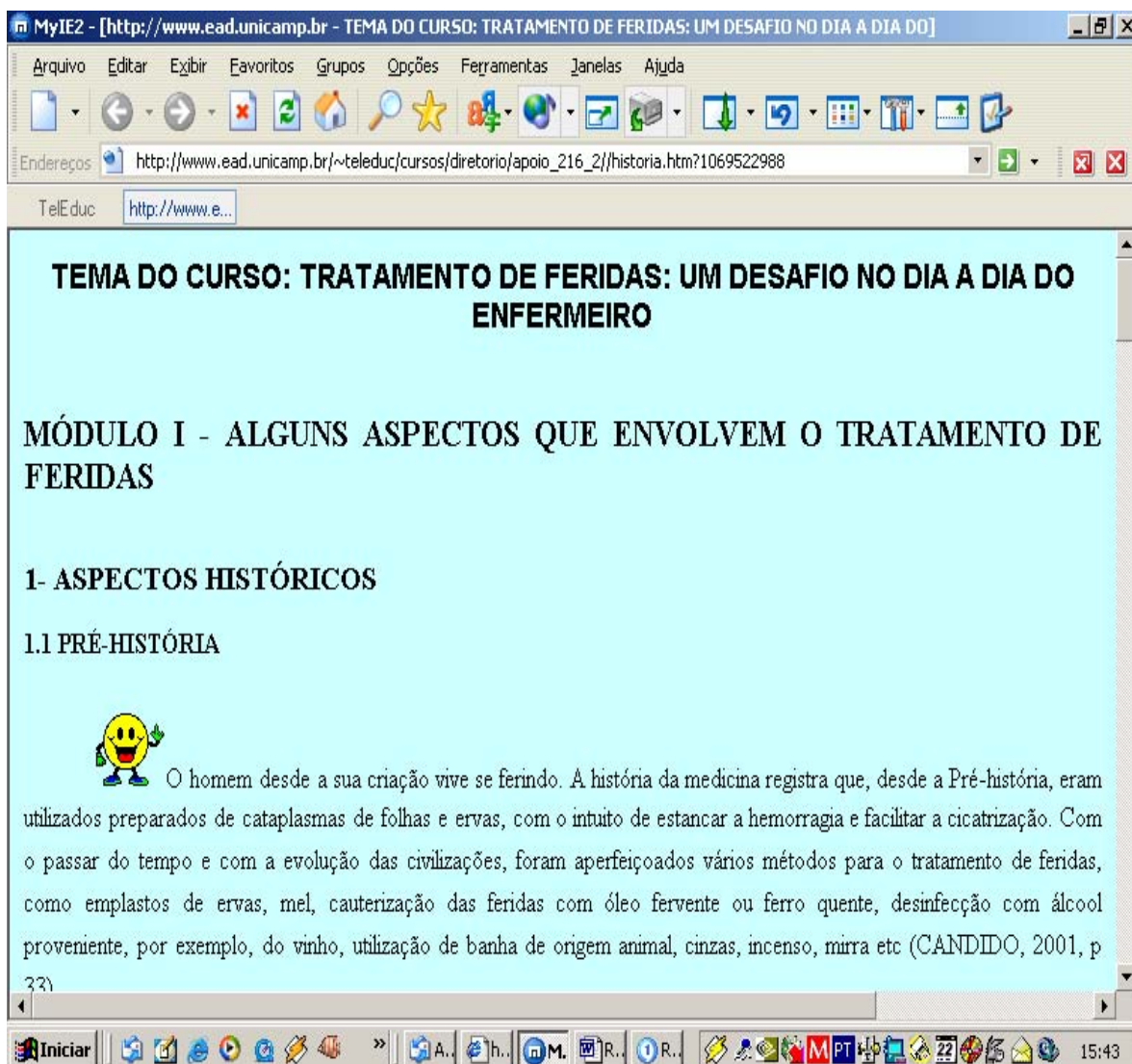


Figura 6-Material de Apoio: texto do módulo I.

Foram disponibilizadas sugestões de leituras adicionais para os alunos, algumas delas disponíveis na Internet (Figura 7).

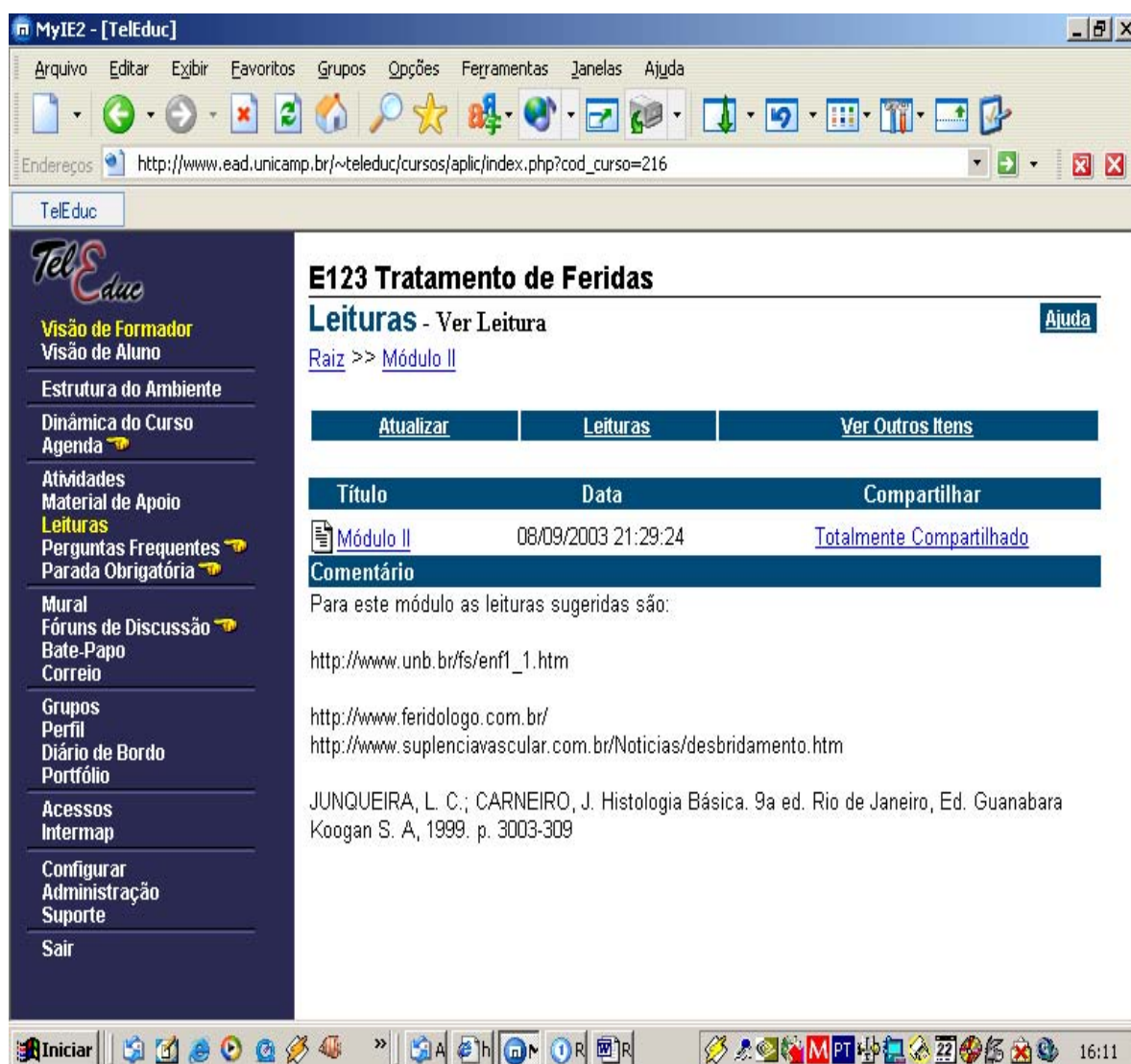


Figura 7-Leituras: sugestões de leituras adicionais.

A ferramenta ‘Perguntas mais Frequentes’ foi pouco utilizada. Foram inseridas pelo formador somente três questões das quais duas eram sobre o acesso ao ambiente e a terceira, ao local para inserir as atividades da avaliação dos módulos. Não foram acrescentadas outras questões durante o desenvolvimento do curso porque os alunos não tiveram dúvidas que, pela sua frequência, deversem constar neste tópico.

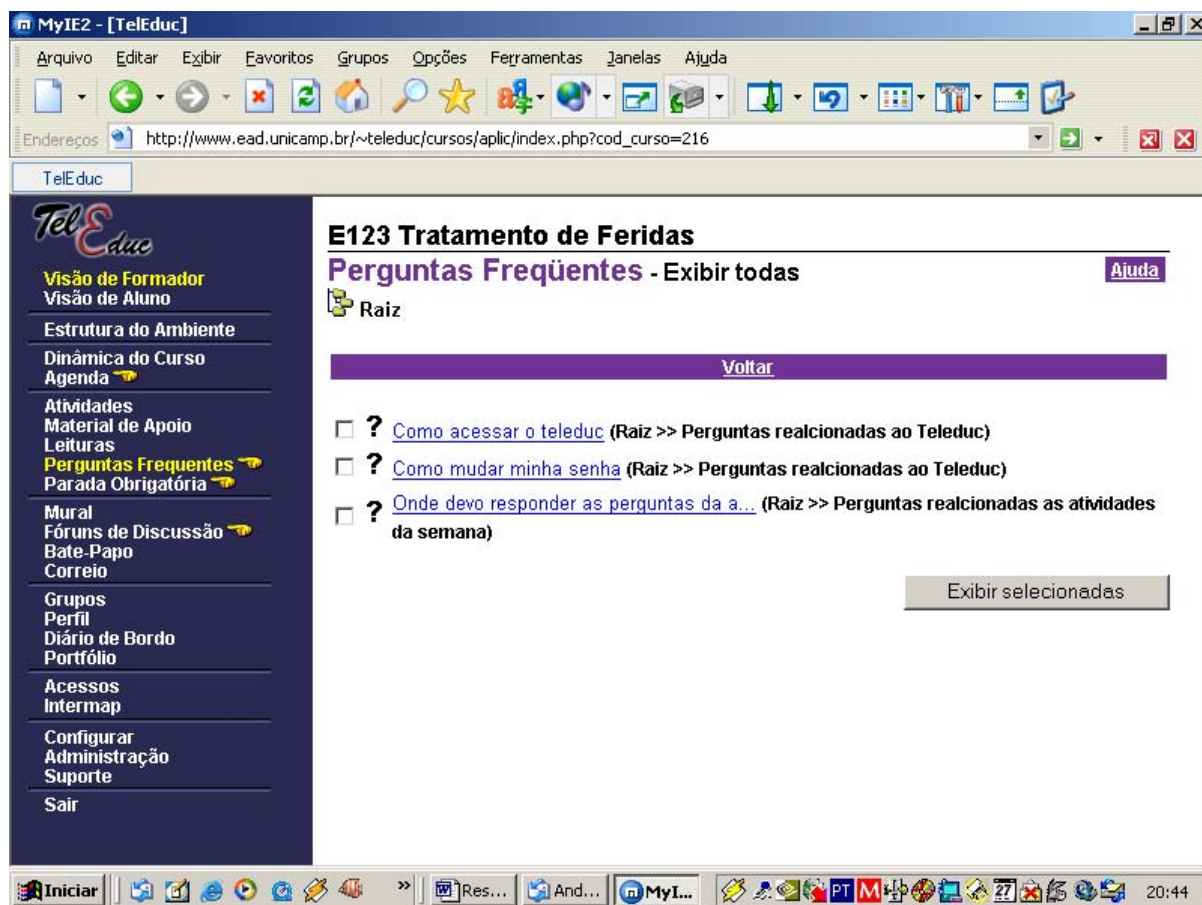


Figura 8-Perguntas frequentes: perguntas que são comumente feitas pelos alunos.

A ferramenta Mural foi utilizada duas vezes para disponibilizar avisos para os alunos (Figura 9).



Figura 9-Mural: contém avisos para os alunos

A ferramenta Parada Obrigatória foi utilizada somente uma vez com o objetivo de divulgar um evento relacionado a feridas (Figura 10).



Figura 10-Parada obrigatória: divulgação de eventos.

Foram propostos quatro temas para o fórum de discussões: técnica de limpeza da ferida; processo de cicatrização; aspectos psicológicos e preparo do enfermeiro (Figura 11). Somente seis alunos (35,2%) participaram das discussões durante todo o curso. Destes, quatro (66,7%) tiveram participação em todos os debates e dois (33,3%) participaram somente do último.



Figura 11-Fórum de discussões: discussões de temas relacionados ao curso.

Foi utilizado o correio eletrônico disponível no TelEduc para comunicação com os alunos durante todo o curso. O teor das mensagens enviadas pelo formador foram para esclarecimento de dúvidas com relação à senha de acesso, ao funcionamento do TelEduc ou dúvidas quanto a algum assunto do curso. O correio também foi utilizado com objetivo de incentivar a participação dos alunos no curso. No total foram enviadas pelo formador 144 mensagens e recebidas 38.



Figura 12-Correio eletrônico.

Para facilitar a comunicação entre os participantes do grupo, durante o curso a segunda atividade solicitada foi o preenchimento do perfil, onde cada aluno deveria falar um pouco sobre si mesmo e disponibilizar para os demais participantes, conforme apresentado na Figura 13. Dos 17 participantes, somente quatro (23,5%) não disponibilizaram seu perfil. O perfil dos alunos mostra que a maioria era do sexo feminino, casada e com filhos.



Figura 13-Perfil do formador.

A ferramenta ‘Diário de Bordo’ foi utilizada no curso com objetivo de servir como ferramenta para os alunos disponibilizarem algumas de suas atividades como análise da ficha de avaliação de feridas contida no módulo I, mas, no entanto, foi utilizada somente por seis (35,2%) alunos. Ao realizar o planejamento do curso foi estipulado que os alunos deveriam utilizar essa ferramenta para registrar a análise da avaliação da ficha de ferida, após avaliação e reflexão sobre o tema.

E123 Tratamento de Feridas
Diário de Bordo - Diários dos participantes do curso [Ajuda](#)

E123 Tratamento de Feridas

Atualizar		Diário Pessoal	
	Data	Itens	Itens não comentados
Diário de Carolina De Oliveira Coppola	28/09/2003 13:28:39	2	1
Diário de Maria Andreia Silva Ribeiro	05/09/2003 12:51:33	7	6
Diário de Marina Akemi Higo	07/09/2003 22:55:39	2	1
Diário de Marta Regina Souza Maia	08/09/2003 22:53:40	1	1
Diário de Rosangela Higa	27/09/2003 20:38:18	2	2
Diário de Salette Aparecida Temple	07/09/2003 19:37:13	1	1
Diário de Vera Lúcia Dourado	07/09/2003 19:35:25	1	1

Figura 14-Diário de Bordo.

A ferramenta 'Portfólio' foi utilizada para os alunos disponibilizarem suas atividades, ou seja, suas avaliações de cada módulo. De forma geral, os alunos apresentaram um desempenho satisfatório, pois a maioria realizou e disponibilizou suas atividades. Somente um aluno (5,8%) teve baixa participação nas avaliações, pois disponibilizou só as dos módulos I e II. Já cinco alunos (29,4%) realizaram as avaliações dos módulos I, II, III e onze alunos (64,7%) realizaram as avaliações de todos os módulos. O aluno ao disponibilizar suas avaliações poderia optar por compartilhar seu trabalho somente com o formador ou com todos aos alunos. As avaliações eram imediatamente corrigidas pelo formador. Foi utilizado o recurso Comentário, existente no portfólio, para o formador fazer o *feedback* quanto ao desempenho do aluno nas avaliações.



Figura 15-Portfólio: repositório das avaliações dos alunos

A ferramenta Acessos exibe o número de acessos ao ambiente e foi utilizada para acompanhar a participação dos alunos durante todo o curso. O número mínimo de acessos por aluno foi nove e o máximo 55, com média de 24,9 (DP: 12,1) acessos durante todo o curso. Já os especialistas em feridas acessaram no total 53 vezes, com média de 10,6 acessos por especialista, com um mínimo de quatro acessos e máximo de 17. Os especialistas em EAD acessaram no total 14 vezes, com média de 4,6 acessos por especialista, sendo um mínimo de quatro e máximo de cinco acessos Durante todo o processo, desde a abertura do curso até sua finalização, a formadora fez 250 acessos.

É preciso ressaltar que o número de acessos ao curso não corresponde ao número de horas em que o indivíduo permaneceu no ambiente, porque em uma mesma hora pode ser necessário acessar o ambiente mais de uma vez. Isso pode acontecer devido a

forma de navegação do indivíduo ou problemas com a rede. Houve um fato interessante: quatro alunos, após o término do curso, acessaram o ambiente mais uma vez.

Usuário	Último acesso	Quantidade de acessos
Alexandre Batalha --	10/09/2003 23:19:52	1
Ana Paula Leite Almeida Mario Gatti - Cps - SP	01/10/2003 21:23:15	41
Andrea Herrera Hospital Municipal Mario Gatti - Campinas- SP - SP	28/09/2003 19:19:36	11
Aurea Vianna Escola Global / Creupi - Campinas - SP	28/09/2003 13:24:47	12
Carla Das Virgens Caiado HM Mário Gatti - Campinas - SP	04/10/2003 22:54:52	15
Carolina De Oliveira Coppola HMMG - Campinas - SP	28/09/2003 21:29:13	12
Cristiane Ambrosio Nascimento HMMario Gatti - Campinas - SP	01/09/2003 18:47:21	2

Figura 16-Acessos: ferramenta que apresenta relatório de acessos ao curso.

A ferramenta Intermap foi utilizada durante o curso para acompanhar a interação alunos com o formador e os demais alunos através do correio eletrônico e fórum de discussões. Por esse instrumento foi possível observar que houve pouca interação e/ou participação dos alunos durante o curso.

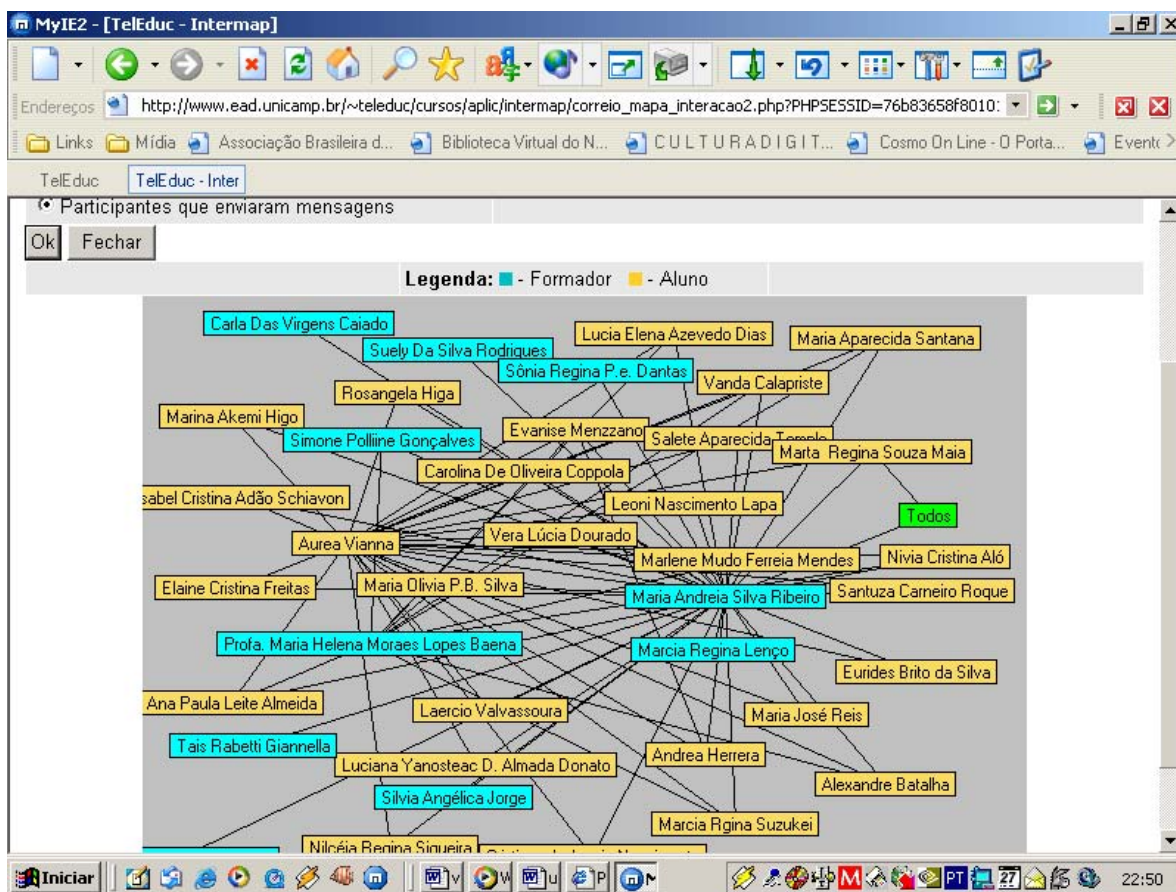


Figura 17-Intermap: Relatório da participação dos alunos no correio e fórum de discussões.

As ferramentas de uso exclusivo do coordenador (orientadora da pesquisa) e formador do curso (pesquisadora) foram utilizadas algumas vezes com objetivo de matricular alunos e formadores, alterar e enviar senhas e destacar ferramentas.

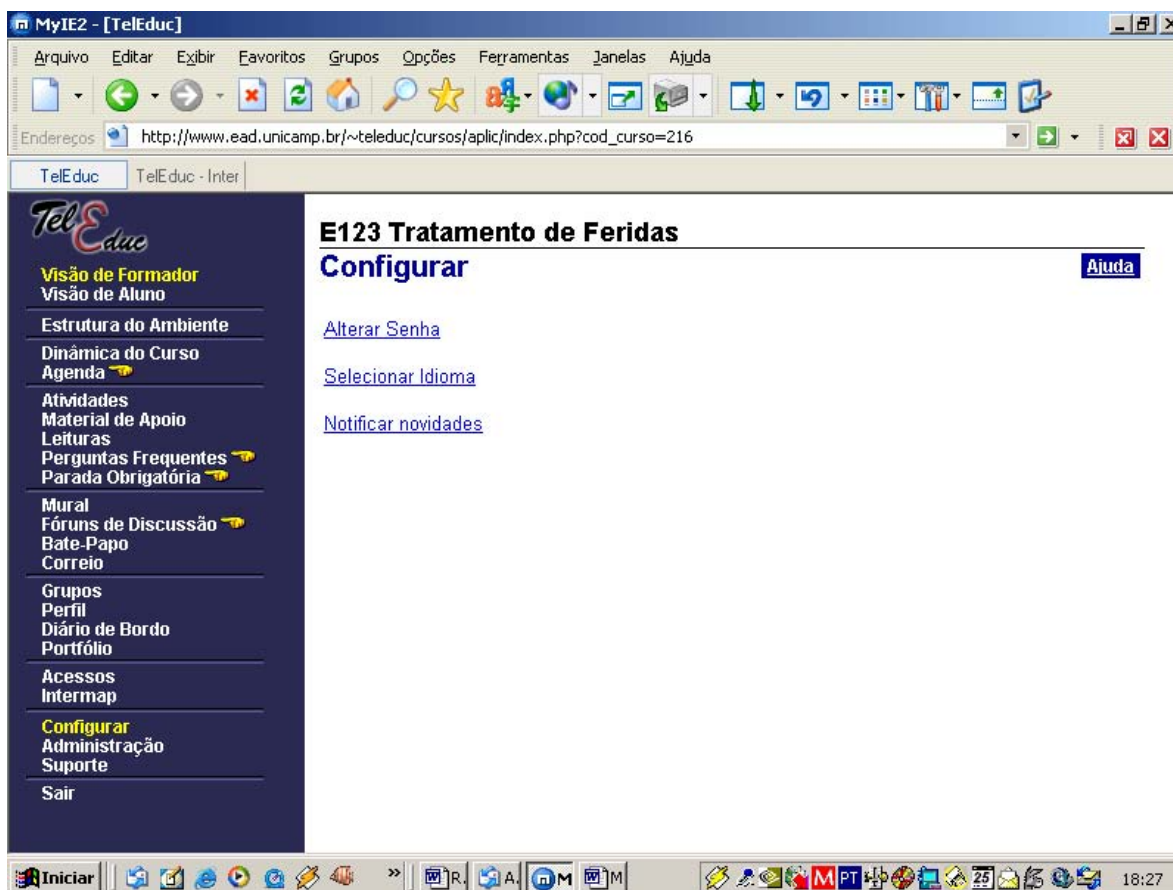


Figura 18-Ferramenta Configurar.

A ferramenta Grupos não foi utilizada neste curso porque as atividades foram feitas individualmente. Quanto a ferramenta Bate-Papo, optou-se juntamente com os alunos, por ocasião da primeira aula presencial, que não seria utilizada devido a dificuldade para conciliar um horário favorável para a participação de todo o grupo.

2-AVALIAÇÃO DO CURSO POR ESPECIALISTAS

O curso foi avaliado por cinco especialistas em tratamento de feridas e três especialistas em EAD. Para realizar a avaliação, os especialistas tiveram acesso ao curso através de uma senha como formadores e puderam acompanhar todo processo desde o início. Ao final, eles preencheram o instrumento específico de cada área de conhecimento (APÊNDICE 6 e 7). O perfil apresentado pelos especialistas em feridas foi em média de 42

anos de idade; seis anos, em média, de experiência em tratamento de feridas e despenderam, em média, seis horas para avaliar o curso. Os especialistas em EAD apresentavam idade média de 26 anos, 4,6 anos em média de experiência em EAD e gastaram 6 horas para avaliar o curso.

A avaliação feita pelos especialistas em tratamento de feridas considerou que o curso era adequado, mas precisava de pequenas reformulações nos seguintes aspectos: autoridade, apresentação das informações, confiabilidades das informações, e projeto educacional. Já o conteúdo geral das informações foi considerado adequado, mas que necessitava de reformulações (Tabela 1).

Tabela 1-Avaliação do curso por especialistas em tratamento de feridas (n= 5). Campinas - SP, 2003.

CRITÉRIOS	PT	CONCEITOS
Autoridade	14	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.
Conteúdo geral das informações	19	Adequado, mas precisa de reformulações.
Apresentação das informações	13	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.
Confiabilidade das informações	21	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.
Projeto Educacional	18	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

A avaliação feita pelos especialistas em EAD considerou todos os cinco critérios como adequados, mas que precisavam de pequenas reformulações (Tabela 2).

Tabela 2-Resultado da Avaliação dos especialistas em EAD (n=3), Campinas – SP, 2003.

CRITÉRIOS	PT	CONCEITOS
Autoridade	13	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.
Conteúdo geral - informações	9	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.
Apresentação das informações	13	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.
Confiabilidade das informações	8	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.
Projeto Educacional	14	Adequado, mas precisa de pequenas reformulações.

Ao atribuir a pontuação para cada critério os especialistas tinham que justificar sua resposta e apresentar sugestões. Os especialistas em feridas fizeram as seguintes críticas:

CRITÉRIO 01-AUTORIDADE

- Por ser assunto complexo, o autor deveria ter mais experiência na área.
- Por duas vezes não consegui abrir módulos já disponíveis.
- Quanto ao autor, acredito que ainda não tem muita experiência na área.

CRITÉRIO 02-CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES

- Existem inúmeras referências bibliográficas nacionais e internacionais as quais poderiam ter sido indicados aos alunos como complementação de leitura.
- Não há referências ou *links* internacionais. Também faltam referências nacionais.

CRITÉRIO 03-APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

- As gravuras estavam coerentes com o assunto, porém o fundo do texto tornava-o cansativo.
- Foi utilizado como plano de fundo nos arquivos em HTML a cor em azul. Essa cor torna monótona a tela do computador e poderia ter sido modificado entre os módulos. Ao acessar o curso utilizando o *browser* da instituição onde trabalho a apresentação do curso estava fora de configuração e a maioria das gravuras aparecia sobre o texto, tanto na tela como na impressão do material.

CRITÉRIO 04-CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES

- Havia muitos erros nos textos os quais poderiam ter sido corrigidos previamente, bem como erro nas citações das referências.
- O material apresenta muitos erros ortográficos e gramaticais, inclusive nas citações bibliográficas no texto e na própria bibliografia.

CRITÉRIO 05-PROJETO EDUCACIONAL

- O conteúdo foi adequado para o curso e acredito que o autor teve a preocupação em passar para os alunos quase tudo sobre o tema, porém o tempo foi muito curto para absorvê-los. E a falta de hábito para esse tipo de curso, no qual cada um faz o seu tempo, ainda é desestimulante.
- Poderia ter mais ilustrações
- O conteúdo foi muito extenso para o tempo proposto, acredito que faltaram estímulos visuais (figuras e filmes).

Os especialistas em tratamento de feridas apresentaram ainda as seguintes sugestões:

- A ficha do paciente portador de feridas deverá ser avaliada pelo aluno ao final do curso, pois dá oportunidade para o aluno ter mais subsídios e até sugerir uma nova ficha. Incluir casos clínicos para que seja indicado o tratamento.
- Estabelecer conexão com *hiperlinks* dentro do curso.
- No módulo III, o qual aborda diversos tipos de tratamento, poderia ser abordada de forma mais específica cada tipo de lesão, dando mais enfoque à patologia e ao tratamento.
- Acredito que esta forma de aprendizagem ainda é muito difícil na formação acadêmica ou mesmo como curso de extensão, uma vez que exige uma mudança de comportamento individual frente ao processo de aprendizagem tradicional. Este é um avanço a ser alcançado e certamente com muitos benefícios no futuro. A iniciativa foi muita boa da criação deste curso e, como sugestão, acredito que uma forma de participação mais interativa seria a utilização de filmes (fisiologia do processo cicatricial), a criação de jogos interativos sobre o assunto e maior número de casos clínicos para discussão.

Os especialistas em EAD fizeram as seguintes críticas:

CRITÉRIO 01-AUTORIDADE

- Colocar número de telefone para contato de emergência.

- Faltou clareza na distinção entre o que é autoria TelEduc e a do curso em si.
- Não se tem a certeza sobre de quem é a autoria do curso em si (de seus conteúdos, de seu modelo).
- Quanto ao TelEduc são apresentadas algumas informações no item Estrutura do Ambiente e há *links* que permitem obter maiores informações sobre tal ferramenta no *site* de seus autores, já em relação ao(s) autor(es) dos módulos e seus respectivo conteúdos nada é mencionado. Apenas apresenta-se a formadora, sua orientadora, suas respectivas formações e uma orientação quanto às formas para contato no fim do item Dinâmica do Curso. Não há a identificação do(s) autor(es) de cada texto publicado nos módulos do item Material de Apoio e, desta forma, não se pode avaliar sua qualificação.

CRITÉRIO 02-CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES

- Destacar o nome das ferramentas do TelEduc.
- O design do ambiente é simples e agradável; no entanto, considere as cores dos textos do material de apoio um pouco inadequadas (fundos azuis alguns ícones amarelos).
- Acredito que se o acesso a todos os módulos do curso fosse permitido, os alunos teriam uma maior clareza e organização das informações, além de um melhor panorama da dinâmica do curso. Isto também poderia ocorrer dentro do próprio módulo (ao invés, por exemplo, de só disponibilizar a avaliação em uma determinada data).
- Tanto na descrição dos objetivos do módulo III quanto do módulo IV, constam como atividade a elaboração de comentários sobre as atividades realizadas por outros dois alunos, no entanto somente no item Atividades do módulo IV esta orientação é citada.
- Os textos têm uma linguagem simples e clara, estando aparentemente coerente com seu público-alvo.

CRITÉRIO 03-APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

- Nas páginas em HTML recomendo usar o tipo de letra Verdana, mais usada atualmente.
- Não há necessidade de criar uma pasta que contém somente um item; gera muitos clics até chegar ao material.
- Não sei se a presença dos ícones do tipo *gifs* (carinha sorrindo ou triste) é adequada para o público em questão.
- Recomenda-se ter cuidado para não usar os recursos gráficos em excesso. Seria indicado evitar ou diminuir a quantidade das figuras em forma de “balãozinho” ao final de cada interrogação em dois textos presentes no módulo I. O uso de fotos, embora deixem os arquivos pesados e, portanto, carregáveis de forma mais lenta, são apropriadas e têm importante função pedagógica no módulo IV.

CRITÉRIO 04-ONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES

- Foram encontrados vários erros de digitação e alguns erros gramaticais.
- No item material de apoio, módulo I encontram-se dois erros de imediato: “asptos históricos” e “psicologicos”. Sugere-se fazer uma revisão geral dos títulos e textos.
- As fotos do módulo IV e fichas de avaliação de feridas estão referenciadas. Nos textos não há a identificação de seus autores, mas utilizam-se e apresentam-se referências bibliográficas.

CRITÉRIO 05-PROJETO EDUCACIONAL

- Todo material do curso foi apresentado em forma de texto e imagem seria interessante o uso de alguns materiais mais elaborados como animação e vídeo. Porém os usos destes materiais devem ter um objetivo pedagógico bem definido.
- Muito importante o enfoque dado ao fórum de discussão; talvez, tenha faltado uma maior ancoragem das atividades – no início do módulo dois, por

exemplo, o fórum demorou a ser aberto pelo orientador, não que tenha que ser sempre aberto por ele, mas, acho que os módulos deveriam ser sempre iniciados por questões norteadoras para motivar os participantes; acho que os e-mails lembrando as atividades e estimulando as discussões foram bem utilizados, são fundamentais para estimular a participação.

- Em relação ao tratamento dado ao erro (terceiro item), este aspecto não pôde ser avaliado, pelo menos a partir de algum exemplo explícito. Mas, baseada nas mensagens lidas, no fórum e no modelo do curso, acredito que a postura dos orientadores deste curso seria construtiva e enriquecedora.
- A idéia de se omitir para os alunos os módulos que ainda não foram iniciados não é muito interessante. O fato de o curso ser a distância implica em o aluno manter o seu próprio ritmo de aprendizagem e, neste contexto, o aluno pode querer avançar no conteúdo, fazendo as atividades e discutindo com seu orientador, colocando suas opiniões no fórum, sem deixar de discutir e trabalhar com o restante do grupo. Assim, o aluno terá a liberdade de agir dentro do curso e o orientador/formador será o facilitador da aprendizagem. Sem tal liberdade, o aluno pode ficar desmotivado.

Os especialistas em EAD apresentaram as seguintes sugestões em relação ao ambiente utilizado para publicação do curso o TelEduc:

- Deixar disponível aos alunos somente as ferramentas usadas no curso.
- Na “agenda” de cada módulo/aula/semana especificar claramente quais ferramentas serão usadas e objetivo de cada uma.
- Destacar o nome das ferramentas, com aspas ou negritos, por exemplo, para diferenciar das palavras comuns e direcionar melhor o aluno.
- Não colocar material em ferramentas que não foi citada na “agenda”, isso pode gerar uma desorientação no aluno.
- Não criar pastas que contenham apenas um item.
- Definir melhor o objetivo do curso e de cada ferramenta. Por exemplo, não ficou claro onde se encaixa na metodologia o uso da ferramenta “leituras”.

- As ferramentas “Diário de Bordo” e o “Portfólio”, foram utilizadas para disponibilização dos trabalhos dos alunos. Poderia ter sido usado somente o “Portfólio”, pois ela permite colocar arquivos em anexo e também digitar os textos diretamente nele.
- “Parada Obrigatória” não é indicada para divulgação de eventos. Isso poderia ser colocado no “Mural”.
- “Fórum de Discussões”: ao elaborar um fórum de discussões é melhor nomeá-lo com o tema específico para o assunto a ser discutido quando citar esta ferramenta, como por exemplo, na “agenda” e não somente no fórum de discussões do módulo I, por exemplo.
- As fichas de avaliação deveriam promover a reflexão e contribuir, assim, para o aluno em sua prática. Uma sugestão seria substituir questões como “complete”, que apenas exercitam a memorização, por situações problemas onde o aluno (e/ou pequenos grupos) teria de identificar o problema e indicar uma solução possível. Assim, ele poderia recorrer ao material de apoio disponível, aos *sites* e livros recomendados para leitura, usar sua experiência no assunto, discutir com os colegas no fórum e até formular novos casos provenientes de sua prática. Há muito material sobre o uso deste tipo de abordagem pedagógica (aprendizagem baseada em casos) na área da saúde. Ao se promover a interação do conhecimento prévio do aluno (conceitos, idéias, experiências) com as novas informações se estará oferecendo um material pedagógico potencialmente significativo para ele. Uma outra sugestão seria aprimorar este questionário de avaliação. Ele não propicia uma avaliação completa, generaliza demais ao abordar todo um curso, uma abordagem pedagógica e um modelo tecnológico em apenas cinco tópicos.

3-AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO DO ALUNO

Como já mencionado, a avaliação de aprendizagem do aluno foi realizada através da avaliação diagnóstica processual e somativa. Para avaliação diagnóstica foi aplicado um pré-teste (APÊNDICE 3) que continha 20 questões alternativas, sendo que o

seu resultado não foi divulgado ao aluno logo após a sua realização, ele foi apresentado somente depois da realização do pós-teste, que ocorreu ao final do curso. A avaliação processual foi realizada através da participação dos alunos em atividades tais como: fórum de discussões, disponibilização do perfil e desempenho nas avaliações ao final de cada módulo (APÊNDICE 4). A avaliação somativa foi realizada através do pós-teste (APÊNDICE 3) aplicado ao final do curso.

A Tabela 3 mostra que 24% dos alunos no pré-teste e 41% na avaliação processual obtiveram médias maiores que 5,0 pontos. Já 88% dos alunos obtiveram médias maiores que 5,0 no pós-teste. Os resultados também mostram que 41% dos alunos obtiveram uma melhora no seu desempenho, em torno de 50%, com relação ao pré -teste.

Tabela 3-Resultado das avaliações: diagnóstica, processual e somativa (n=17) Campinas – SP, 2003.

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA		AVALIAÇÃO PROCESSUAL				AVALIAÇÃO SOMATIVA
Alunos	Pré-Teste	Perfil	Fórum	Aval. módulo	Total	Pós-Teste
1	3,8	1,0	0,0	4,0	5,0	8,9
2	5,4	1,0	4,0	5,0	10	5,4
3	3,8	1,0	0,0	2,0	3,0	7,4
4	3,8	1,0	0,0	5,0	6,0	6,0
5	1,8	1,0	1,0	3,0	5,0	6,4
6	5,1	0,0	1,0	5,0	6,0	5,7
7	3,3	1,0	0,0	4,0	5,0	4,2
8	4,3	1,0	0,0	3,0	4,0	6,5
9	3,8	0,0	0,0	3,0	3,0	7,2
10	5,5	1,0	4,0	4,0	9,0	7,4
11	1,7	0,0	0,0	4,0	4,0	3,7
12	4,2	1,0	0,0	4,0	5,0	7,9
13	6,7	1,0	4,0	5,0	10	8,4
14	2,8	1,0	0,0	5,0	6,0	7,8
15	3,3	1,0	0,0	3,0	4,0	5,3
16	2,4	1,0	4,0	5,0	10	5,9
17	4,2	0,0	0,0	3,0	3,0	5,5

Com o objetivo de verificar se houve aprendizado com o curso, foi realizada comparação entre os resultados do pré e do pós-teste (Tabelas 4 e 5). A seguir serão apresentados os resultados obtidos. É preciso esclarecer que as questões deixadas em branco foram consideradas, para fins de análise, como respostas erradas.

No geral, houve uma porcentagem bem maior de erros no pré-teste que no pós-teste. Somente nas questões 4 e 9 houve um maior número de acertos no pré-teste. Estas questões eram referentes ao exercício profissional do enfermeiro com relação ao tratamento de feridas e processo de cicatrização. A questão 17 manteve o mesmo número de acertos no pré e pós-teste e se referia ao uso do carvão ativado. O maior número de acertos no pré-teste ocorreu nas questões 10B, 13D, e 15. Com relação ao maior número de erros, ocorreu nas questões 5, 6, 10C, 11, 12, 13A, 13C, e 14. Houve também um grande número de questões que não foram respondidas.

No pós-teste, o maior número de acertos ocorreu nas questões 1, 2, 3, 8, 10A, 10C, 11, 13D, 13E, 13F, 15, 17, 18 e 19. Com relação ao maior número de erros, ocorreu nas questões 4, 5, 12, e 16. A questão 7 manteve a mesma porcentagem de erros (41,1%) do pré-teste, ela se referia a anatomia e fisiologia da pele. Houve um número bem menor de perguntas não respondidas.

Tabela 4-Frequência de acertos, erros e respostas em branco, de acordo com a questão formulada, no pré e pós-testes (n=17), (Apêndice 3). Campinas - SP, 2003.

QUESTÃO	ACERTOS		ERROS		NÃO RESPONDEU	
	PRÉ (%)	PÓS (%)	PRÉ (%)	PÓS (%)	PRÉ (%)	PÓS (%)
1 – Tratamento de feridas preconizado por Hipócrates.	35,2	88,2	53	11,8	11,8	0,0
2 - Teoria do pus louvável.	23,5	94,1	53	5,9	23,5	0,0
3 –Mudanças no tratamento de feridas no Brasil.	35,2	82,3	53	17,7	11,8	0,0
4 - Parecer nº 34 - COFEN	53,0	35,2	47,0	64,8	0,0	0,0
5 – Artigo 24 do Código Ética dos Profissionais de Enfermagem.	23,6	29,4	76,4	70,6	0,0	0,0
6 - Constituição da pele.	11,8	58,8	88,2	35,2	0,0	6,0
7 - Constituição da epiderme.	53,0	58,9	41,1	41,1	5,9	0,0
8 - Camadas da epiderme	29,4	70,6	53,0	29,4	17,6	0,0
9 – Fases da cicatrização.	59,0	53,0	35,2	47,0	5,8	0,0
10 A - Cicatrização 1ª Intenção.	41,0	70,6	59,0	29,4	0,0	0,0
10 B - Cicatrização 2ª Intenção.	100	100	0,0	0,0	0,0	0,0
10 C - Cicatrização 3ª Intenção.	35,2	70,6	64,8	29,4	0,0	0,0
11- Fatores que retardam a cicatrização.	17,7	64,8	82,3	35,2	0,0	0,0
12- Classificação da ferida.	0,0	23,6	100	76,4	0,0	0,0
13 A - Estrutura da pele.	23,6	56,2	70,5	37,6	5,9	6,2
13 B – Características do tecido adiposo.	53,0	58,9	47,0	41,1	0,0	0,0
13 C – Característica da fáscia.	29,4	35,2	64,7	58,9	5,9	5,9
13 D – Característica da fáscia na presença de necrose	88,2	100	11,8	0,0	0,0	0,0
13 E – Técnica de curativo.	41,1	82,3	58,9	11,7	0,0	5,9
13 F – Uso de água no curativo.	53,0	76,4	47,0	17,6	0,0	5,9
14 – Indicação de papaína.	29,4	52,9	64,7	47,0	0,0	0,0
15 – Definição de desbridamento.	70,6	94,1	29,4	6,0	0,0	5,9
16 - Definição de escara.	11,8	35,2	88,2	64,8	0,0	0,0
17 – Indicação de carvão ativado.	70,6	70,6	23,5	29,4	5,9	0,0
18 - Indicação da sulfadizina de prata.	53,0	88,2	41,1	11,8	5,9	0,0
19 - Indicação de hidropolímero.	47,0	82,3	41,1	17,7	11,9	0,0
20 - Desbridamento enzimático.	35,1	58,9	59,0	41,1	5,9	0,0

Tabela 5- Comparação entre os resultados do pré e pós-testes e p-valor. O teste estatístico usado foi o teste de McNemar

Questão	p-valor
1	0,039
2	0,004
3	0,021
4	0,375
5	1,000
6	0,078
7	1,000
8	0,065
9	1,000
10 A	0,125
10 B	Não calculado*
10 C	0,070
11	0,021
12	Não calculado*
13 A	0,125
13 B	1,000
13 C	1,000
13 D	Não calculado*
13 E	0,039
13 F	0,218
14	0,218
15	0,218
16	0,125
17	1,000
18	0,031
19	0,070
20	0,289

* Motivos da não realização do teste de McNemar: questão 10B - o número de acertos no pré e pós-teste foram iguais; questão 12 - no pré-teste houve 100% de erros e questão 13D - houve acerto de 100% no pós-teste

Ao realizar o cruzamento dos resultados do pré e pós-teste com variável idade, utilizando o teste de Mann-Whitney encontrou-se $p=0,9767$ e $p=0,2622$, respectivamente. Considerando-se duas categorias de idade: menor ou igual a 35 anos e maior que 35 anos, verificou-se que a idade não influenciou o desempenho dos alunos durante o curso, pois encontrou-se uma média de 11 acertos no pré-teste e de 20 no pós-teste para o grupo ≤ 35 anos e uma média de 11 e 17 acertos no pré-teste e pós-teste, respectivamente, para o grupo > 35 anos.

O nível de habilidade no uso do computador não influenciou os resultados do pré e pós-teste ($p=0,4944$ e $p=0,9353$, respectivamente pelo teste de Kruskal-Wallis). No pré-teste, o grupo com nível iniciante obteve uma média de 12 acertos, o de nível intermediário nove acertos e o de nível avançado seis acertos. No pós-teste, teve em média 10 acertos o nível iniciante, 15 o nível intermediário e 16 o nível avançado. Apesar de não haver associação entre o conhecimento de informática e o desempenho do aluno, observa-se que os alunos de nível intermediário e avançado tiveram maior número médio de acertos no pós-teste.

Através do Coeficiente de Correlação de Spearman verificou-se que o número de acessos ao curso também não influenciou o resultado do pós-teste ($p=0,2677$).

4-AVALIAÇÃO DO CURSO PELOS ALUNOS

A maioria dos alunos apresentou uma opinião positiva em relação ao curso, revelando um índice de alta aprovação. Os alunos responderam de forma favorável a maioria dos enunciados; somente o enunciado 12 referente a participação na elaboração das propostas do curso obteve percentual menor de respostas favoráveis (Tabela 6).

Tabela 6-Tipo de resposta dada pelo aluno aos enunciados que expressavam opinião positiva sobre o curso (Apêndice7) Campinas - SP, 2003.

ENUNCIADO	RESPOSTA					
	FAVORÁVEL		NEUTRA		DESFAVORÁVEL	
	n	%	n	%	n	%
1	12	70,5	3,0	17,6	2	11,7
2	17	100	0,0	0,0	0	0,0
5	14	82,3	3,0	17,6	0	0,0
8	17	100	0,0	0,0	0	0,0
9	15	88,2	2,0	12,0	0	0,0
10	16	94,1	1,0	5,8	0	0,0
11	17	100	0,0	0,0	0	0,0
12	8	50,0	6,0	37,5	2	11,7
13	16	94,1	1,0	5,8	0	0,0
14	17	100	0,0	0,0	0	0,0

A Tabela 7 mostra mais uma vez que os alunos apresentaram uma opinião positiva com relação ao curso, pois ao responder com a opção desfavorável ele está discordando do enunciado.

Tabela 7-Tipo de resposta dada pelo aluno aos enunciados que expressavam opinião negativa sobre o curso. (Apêndice7) Campinas - SP, 2003.

ENUNCIADO	RESPOSTA					
	FAVORÁVEL		NEUTRA		DESFAVORÁVEL	
	n	%	n	%	n	%
3	0,0	0,0	1,0	5,8	16	94,1
4	0,0	0,0	0,0	0,0	17	100
6	2,0	12,0	3,0	17,6	12	70,5
16	0,0	0,0	0,0	0,0	17	100
17	0,0	0,0	0,0	0,0	17	100
18	1,0	5,8	0,0	0,0	16	94,1
19	1,1	5,8	1,0	5,8	15	88,7
20	0,0	0,0	2,0	11,7	15	88,2
21	1,0	6,0	1,0	5,8	15	88,2
22	3,0	17,6	2,0	11,7	12	70,5

Com relação à terceira parte do questionário, referente às ferramentas mais utilizadas e sugestões dadas pelos alunos para o curso, obteve-se os resultados apresentados a seguir.

1-ASPECTOS OU RECURSOS MAIS UTEIS

- Material de apoio - 16%.
- Comodidade de fazer o curso em casa no ritmo próprio - 11%.
- Textos - 10,7%.
- Estudo de caso com fotos e figuras - 8,2%.
- Agenda - 5,5%.
- Portfólio - 5,5%.
- Flexibilidade de horário - 5,5%.
- Motivação própria. - 5,4%.
- Iniciativa própria - 2,7%.
- Disposição própria. - 2,7%
- Correio - 2,7%.
- Leitura sugerida - 2,7%.
- Divisões dos módulos - 2,7%.
- Curso bem elaborado - 2,7%.
- Praticidade - 2,7%.
- Fácil acesso - 2,7%.
- Discussão no fórum - 2,7%.
- Compartilhar o aprendizado com outros colegas - 2,7%.
- Estímulo do aluno em aprender - 2,7%.
- Curso adequado às necessidades - 2,7%.

2-RECURSOS MENOS ÚTEIS

- Discussões - 19%.
- Pouca disponibilidade para o uso do computador - 18%.
- Todos os recursos foram úteis - 9%.
- Ler o texto na tela do computador - 9%.
- Não ter computador próprio - 9%.
- Pouca participação do grupo nos fóruns de discussões - 9%.
- Leitura - 9%.
- Diário de Bordo - 9%.
- Bate-Papo - 9%.

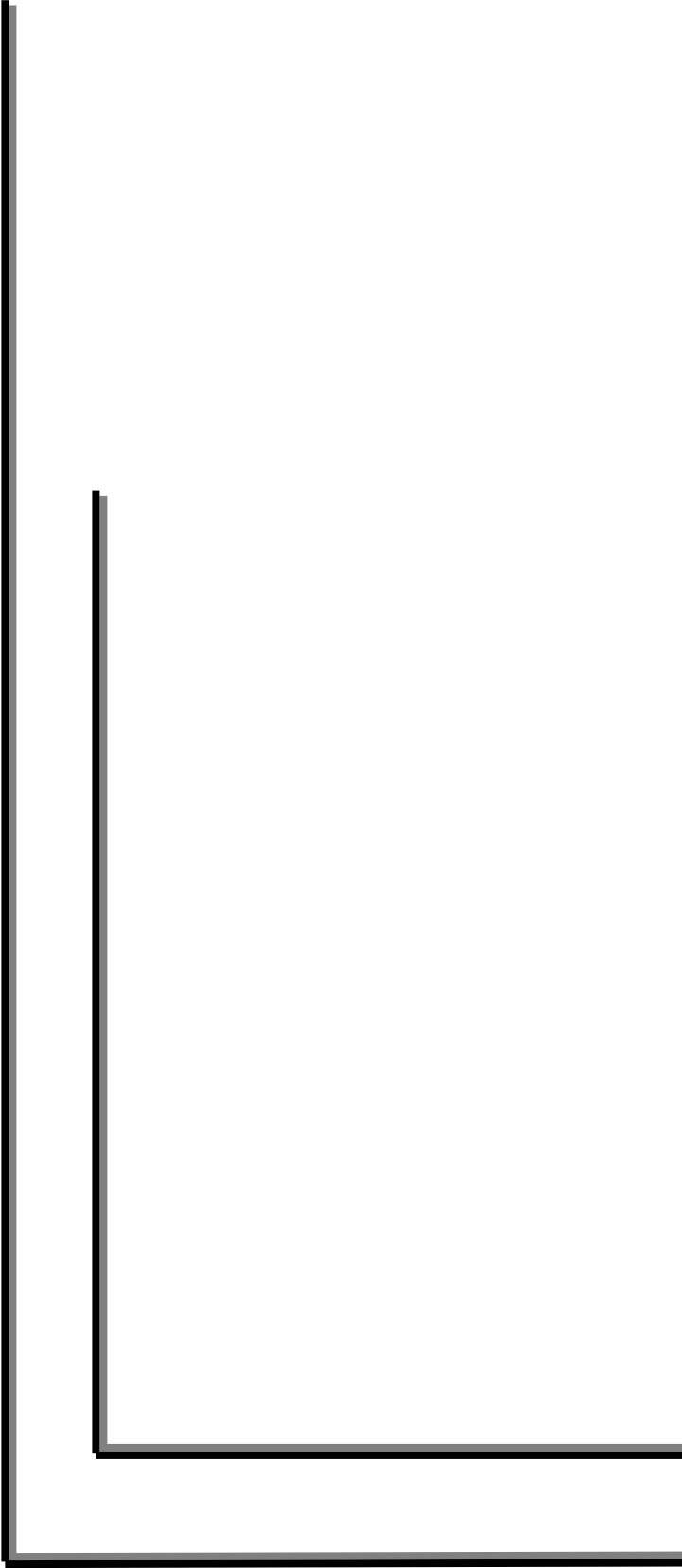
3- SUGESTÕES

- Oferecer outros cursos - 40%.
- Dar continuidade às discussões do grupo formado (criar um grupo de discussões permanentes de feridas) - 10%.
- Carga horária maior para consultar a bibliografia oferecida - 10%.
- Integrar com outros profissionais a fim de melhorar a assistência sobre o assunto - 10%.
- Carga horária maior com vídeos conferências, reuniões regulares para discussão entre os participantes - 10%.
- Textos mais resumidos - 10%.
- Maior uso de *gifs* - 10%.

Utilizando o coeficiente de correlação de Spearman verificou-se que não houve correlação entre a avaliação do curso e o resultado do pós-teste, ($p=0,9304$), bem como entre a avaliação do curso e o número de acessos ($p=0,3622$).

Ao realizar a correlação entre a avaliação processual e o escore do pós-teste, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman obteve-se $p=0,5766$. Este resultado mostra que a participação do aluno nas atividades propostas durante o curso não influenciou o resultado do pós –teste.

Quanto a avaliação da consistência interna do instrumento utilizado, através do cálculo do coeficiente α de Cronbach obteve-se o valor de 0,52, demonstrando adequada consistência interna do instrumento.

A decorative L-shaped line composed of two parallel black lines. The vertical line starts near the top left and extends down to the bottom of the page. The horizontal line starts from the vertical line and extends to the right, ending just before the chapter title.

5- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Quanto ao perfil dos alunos, verificou-se que a maioria é do sexo feminino, com idade entre 22 e 50 anos, o que vem confirmar os dados divulgados pelo COREN-SP (2003) de que a maioria dos enfermeiros cadastrados no Conselho é composta pelo sexo feminino (94%), com idade de 21 a 99 anos e maior concentração na faixa dos 21 aos 61 anos.

De acordo com CAMPOS (2003) é difícil estabelecer parâmetros de índices de evasão nos cursos a distância via Internet, porque muitos alunos tendem a evadir antes do início do curso, isto é o aluno faz sua matrícula no curso, mas não o inicia. Já segundo COELHO (2003), a evasão dos cursos a distância via Internet é relativamente alta, como mostra em sua pesquisa na qual se verificou uma taxa de 50% de desistência dos alunos em um curso sobre Tecnologia de Ensino a Distância Via Internet, oferecido pela Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (EE/UFMG) e destinado à formação continuada de professores universitários. Ainda de acordo com COELHO (2003), vários alunos colocaram que a principal causa era a falta de tempo, seguida pela falta de condições de estudo em casa, no local de trabalho, desorganização pessoal, problemas técnicos e não atendimento às expectativas.

ARNOLD (2003) afirma que a Open University, no Reino Unido, tem uma taxa de evasão inicial nos seus cursos de cerca de 20%, segundo dados fornecidos por esta instituição em *workshop* realizado em 2000, em Milton Keynes, Inglaterra. Em um estudo realizado por ROSA e MOREIRA (2002) com o objetivo, implantar e administrar um curso a distância via Internet, utilizando ferramentas desenvolvidas no laboratório Intermídia (ICMC-USP), em nível de curso de extensão universitária, encontrou-se uma evasão de 48% e, segundo eles, ao comparar os dados de evasão obtidos com os encontrados em revisão bibliográfica concluíram que a mesma é uma característica própria da educação a distância. Outro estudo realizado por FIUSA (2002) encontrou evasão de 10% do curso de capacitação "Introdução a Educação a Distância" destinado a profissionais de educação da rede pública estadual do estado de Santa Catarina, que objetivava a formação continuada destes profissionais. O curso, que atendeu 1905 alunos de fevereiro a dezembro de 1998, teve como motivo de evasão a falta de tempo para dedicar ao curso.

No presente curso, houve uma taxa de evasão de 39%, tendo como principal motivo a falta de tempo dos alunos, o que vem confirmar o que diz a literatura. Vale salientar que seis (54,5%) alunos desistiram no início do curso e cinco (45,4%) desistiram após ter iniciado o primeiro módulo. Nenhum aluno alegou que a desistência se devia ao fato do curso não atender suas expectativas.

Como já mencionado, foram adotados os princípios e pressupostos sugeridos por KNOWLES (1990) para o desenvolvimento e implementação do curso. A avaliação feita pelos alunos em relação ao curso procurou verificar também se estes princípios e pressupostos haviam sido contemplados. Tanto a avaliação da aprendizagem quanto a avaliação feita pelos alunos tiveram resultados positivos, pois segundo PAZ (2003) um ambiente de aprendizagem construído de acordo com teoria andragógica pode ser capaz de substituir a presença burocrática do controle hierárquico e desta forma, torna-se possível criar condições para que os adultos envolvidos neste processo sintam-se comprometidos e responsáveis por seu aprendizado. Segundo SCREMIN (2003) a contribuição da andragogia é fundamental na educação a distância, porque é cada vez mais necessário entender o processo de aprendizagem dos adultos para oferecer estratégias de ensino condizentes com sua realidade.

Quanto ao desenvolvimento do curso usando o ambiente TelEduc, buscou-se utilizá-lo da melhor forma possível, seguindo-se as orientações nele contidas e as oferecidas pela equipe de EAD da Unicamp. A programação do curso ocorreu no prazo estabelecido, ou seja, em quatro semanas com disponibilização de um módulo por semana. As atividades previstas em cada módulo foram cumpridas dentro do período estipulado, no entanto, sete (41,1%) alunos demoraram em realizar as avaliações ao final dos módulos, o que não difere do ensino presencial, no qual também ocorrem atrasos na entrega de trabalhos.

As ferramentas Perguntas mais Frequentes, Mural e Parada Obrigatória foram pouco utilizadas durante o curso porque o formador priorizou a utilização das demais ferramentas (Agenda, Atividades, Material de Apoio, Leituras, Fórum de Discussões, Correio, Diário de Bordo e Portfólio) para facilitar a navegação durante os trabalhos. Como esta foi a primeira vez que se utilizou este ambiente para ministrar o curso, com a

experiência de desenvolvimento pretende-se futuramente incluir estes recursos. Concorde-se com SCHECHTMAN (2000) que afirma ser aconselhável o formador ter domínio da tecnologia em que está trabalhando e se sentir confortável em utilizá-la. No entanto, isto demanda tempo e aprende-se melhor através da sua utilização.

Quanto ao fórum de discussões, mesmo com o incentivo por parte do formador para os alunos aderirem às discussões, houve pouca participação durante o curso e somente seis expressaram sua opinião. Ao analisar os resultados da avaliação que os alunos fizeram do curso, verificou-se que a não participação no fórum pode, em parte, ser explicada pelo fato de alguns alunos não terem computador próprio e/ou terem pouca disponibilidade para uso do computador. Como para a maioria dos alunos (94,1%) esta foi a primeira experiência com EAD é possível que isto também explique a pouca participação no fórum. De acordo com RUSCHEL e HARRIS (2003) há alguns cursos onde as ferramentas de interação como bate-papo, correio e fórum de discussões são bastante utilizados pelos alunos e em outros nem tanto.

No presente curso, o correio foi também pouco utilizado pelos alunos. Somente 38 mensagens foram enviadas ao formador, incluindo três mensagens dos avaliadores. O teor das mensagens relacionava-se às avaliações ao final dos módulos e algumas dúvidas quanto ao ambiente, às ferramentas e suas funções. Somente um aluno enviou mensagem para os demais colegas no curso. Como a maioria dos alunos 14 (82,1%) trabalhava na mesma instituição e no mesmo horário (somente três 17,6% em horários diferentes ao dos demais), provavelmente não sentiram necessidade de se comunicar pelo correio, porque podiam se encontrar no momento em que desejassem no local de trabalho. O formador enviou um total de 144 mensagens tanto para os alunos como para os avaliadores do curso. O conteúdo das mensagens relacionava-se à senha de acesso ao curso, esclarecimento de dúvidas dos alunos, incentivo de participação nas atividades do curso e comunicados com relação ao andamento do curso. A dificuldade de acesso ao computador também influenciou o uso desta ferramenta.

Sabe-se que a interação entre os alunos de um curso na modalidade EAD é muito importante e para facilitá-la o TelEduc tem a ferramenta Perfil que neste curso alcançou o índice de 76,4% de preenchimento. Esse resultado foi interessante porque quase

todos os alunos já se conheciam e alguns, há muitos anos. Os alunos utilizaram corretamente a ferramenta disponibilizando dados pessoais como local de trabalho, tempo de formado, estado civil, número de filhos e *hobbies* favoritos. Um fato curioso foi que alguns alunos usaram este espaço para comentar sobre a iniciativa do curso e demonstrar sua afetividade pela autora do trabalho, o que foi muito gratificante para a mesma. Foi realmente muito importante e útil essa ferramenta.

Quanta a ferramenta Portfólio, foi amplamente utilizada tanto pelos alunos ao disponibilizarem suas avaliações, como pelo formador ao oferecer o *feedback* aos participantes do curso. Alguns alunos (8 ou 47%) tiveram dificuldade de digitar e disponibilizar suas avaliações devido a pouca experiência com o uso do ambiente, pois digitaram as respostas diretamente no portfólio ao invés de usarem a alternativa de anexar arquivos e acabaram perdendo o que tinham digitado. Esse fato ocorreu mesmo depois das orientações realizadas na aula presencial sobre o uso de cada ferramenta do TelEduc, o que vem a confirmar a importância de disponibilizar aos alunos uma carga horária do curso para que conheçam e se adaptem à nova perspectiva do mundo virtual de aprendizagem. AZEVEDO (2002) mostra em sua pesquisa que para resolver as dificuldades que os alunos estavam tendo com um curso *online* os organizadores tiveram que acrescentar um módulo introdutório: “Como tornar-se um Aluno *Online*”.

As ferramentas Acesso e Intermap foram de grande utilidade ao formador para acompanhar o andamento do curso com relação ao desempenho dos alunos. Segundo LACHI et al (2002) estas ferramentas facilitam a análise dos dados quantitativos das participações dos alunos durante o curso. Estas ferramentas foram utilizadas para acompanhar também as avaliações feitas pelos especialistas. Obteve-se uma média de 24,9 acessos ao curso por aluno em vinte nove dias o que equivale a praticamente um acesso por dia. No entanto, sabe-se que pode ocorrer mais de um acesso num mesmo dia; de fato, um aluno acessou o curso sete vezes num mesmo dia devido a problemas com a rede. Já o Intermap apresenta como os participantes do curso estão interagindo através do Correio, Grupo de Discussões e Bate-Papo, neste caso ele foi utilizado para mapear o Correio e o Fórum de Discussões, pois com ele é possível ver em qual ferramenta o aluno está interagindo mais, assim foi possível confirmar a baixa interação entre os alunos durante o curso.

A avaliação do ambiente virtual de aprendizagem e a avaliação de desempenho do aluno em um curso na modalidade em EAD têm sido foco de muitas pesquisas como o estudo de LOPES et al (2003) no qual definiram-se critérios de avaliação para ambientes de aprendizagem. SOUZA (2003) aborda a avaliação como prática pedagógica, ele diz que a avaliação em EAD deve acontecer em três momentos: antes do início do curso, durante a oferta e após a oferta do curso.

A avaliação em si já é um problema de difícil solução nos cursos presenciais e na EAD as dificuldades e discussões quanto ao tema são ainda maiores. Segundo FILHO e MACHADO (2003) o desenvolvimento de metodologias para avaliação e seleção de um ambiente virtual de aprendizagem para aplicação em domínio educacional específico tem grande importância nos dias atuais e afirmam ainda que a avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem é uma atividade complexa e multidisciplinar que exige um grupo de conhecimentos técnicos do ambiente de programação para Internet, como também conhecimentos conceituais sobre educação, principalmente no campo da aprendizagem.

Os especialistas em tratamento de feridas consideraram o curso adequado, mas que precisava de pequenas reformulações, segundo os critérios de autoridade, apresentação das informações, confiabilidades das informações e projeto educacional. Quando ao conteúdo geral das informações foi considerado adequado, mas que necessitava de reformulações. Ao analisar esses resultados, juntamente com as sugestões apresentadas pelos especialistas, considera-se que o curso, de maneira geral, está adequado, mas precisa de pequenos ajustes em alguns aspectos e somente em relação ao conteúdo geral de informações haverá necessidade de maiores reformulações antes de ser mais amplamente oferecido. Optou-se por avaliar o curso durante o seu oferecimento para que os especialistas pudessem acompanhar o processo como um todo. Outro ponto que deve ser levando em consideração é que dois especialistas em tratamento de feridas tiveram problemas com o *browser* ao acessar curso e não conseguiram visualizar o curso conforme se encontrava publicado, o que pode ter prejudicado a análise.

Foram utilizadas poucas referências bibliográficas, o que foi criticado por alguns especialistas, mas foram escolhidas as que eram mais abrangentes e em língua portuguesa para facilitar o acesso dos alunos às mesmas. Apesar de algumas críticas

referentes às correções gramaticais, nenhum especialista fez observações quanto a erros do conteúdo específico sobre o tema.

Já os especialistas em EAD consideraram o curso adequado, mas que precisava de pequenas reformulações e teceram considerações sobre o uso de alguns recursos disponíveis no TelEduc. O uso de somente algumas ferramentas existentes no TeleEduc teve como objetivo facilitar a navegação porque se considerou alguns aspectos como a falta de experiência dos enfermeiros com a modalidade EAD, equipamentos disponíveis, complexidade de uso e disponibilidade de tempo. No entanto, concorda-se com a sugestão de deixar visível para o aluno apenas as ferramentas a serem usadas no curso.

A avaliação do aprendizado foi adequada no que se refere à avaliação diagnóstica e somativa. Na avaliação processual, embora tenha se procurado utilizar meios que fossem compatíveis com a modalidade EAD, usando ferramentas contidas no TelEduc como a disponibilização do perfil e participação nos fóruns de discussões, nas avaliações dos módulos houve uma tendência de se reproduzir as tradicionais avaliações dos cursos presenciais, isto é, questões objetivas, que não favoreceram a reflexão do aluno, o que tem muitas vezes acontecido em outros cursos como mostra LOPES et al (2003) em seu estudo, no qual se constatou que o processo de avaliação em cursos a distância via Web, ainda reflete muito o processo de avaliação do sistema educacional presencial.

FITZELLE e TROCHIM (2002) diz que com relação ao tempo na rede a tendência é pensar em termos de semanas ou meses ao invés de anos ou décadas e que aliados à rápida evolução das novas tecnologias de rede há consideráveis desafios para aqueles que esperam entender seus efeitos.

Os resultados obtidos em relação a avaliação dos alunos foram positivos, pois na avaliação somativa (pós-teste) houve maior número de acertos. Somente na questão referente ao exercício profissional do enfermeiro com relação ao tratamento de feridas, houve maior erro no pós-teste, o que pode estar relacionado à forma como a questão foi elaborada. A avaliação processual resultou em 41% dos participantes com nota maior que 5,0, demonstrando mais uma vez o índice baixo da participação dos alunos nas atividades como fórum de discussões e avaliações ao final do módulo.

Em vista do exposto pode-se afirmar que os objetivos iniciais do curso, explicitados no seu programa, a saber, que os alunos estivessem familiarizados com o ambiente TelEduc e que estivessem mais capacitados para realizar o atendimento ao paciente portador de feridas, foram atingidos.

O cruzamento dos resultados do pré e pós-teste com variáveis como idade e nível de habilidade com o uso do computador, demonstrou que a idade e a habilidade com o computador não influenciaram no desempenho dos alunos. O uso de computadores é cada vez mais comum como demonstraram RIBEIRO e LOPES (dados não publicados) em seu estudo no qual se evidenciou que 60% dos enfermeiros de um hospital municipal de Campinas SP, utilizavam o computador em seu trabalho ou residência. Vale ressaltar que os enfermeiros que fizeram o curso atuavam no mesmo local onde foi desenvolvida a referida pesquisa. JEFFRIES (2001) apresenta em seu trabalho um resultado próximo desta realidade: 73% dos estudantes do curso de graduação em enfermagem tinham experiência com o uso de computadores e 15% tinham pouca experiência.

A avaliação feita pelos alunos referente ao curso, de forma geral, foi positiva. Quanto à participação dos alunos no planejamento do curso, nem todos os enfermeiros que participaram das discussões iniciais sobre o curso aceitaram fazê-lo, assim foi necessário convidar outros enfermeiros para o curso que não haviam participado do seu planejamento.

Embora fosse possível supor que os alunos com melhor desempenho tivessem acessado mais vezes o curso e, portanto, tivessem melhores condições de avaliá-lo, verificou-se que a avaliação do curso não estava relacionada com o resultado do pós-teste. Outro dado interessante foi que o número de acessos do aluno ao curso também não influenciou o escore total do pós-teste, bem como a avaliação do curso. Também não houve correlação entre os escores obtidos na avaliação processual e na avaliação somativa (pós-teste).

Frente a esses resultados pergunta-se: o que fez esse curso na modalidade EAD ter sucesso, isto é, propiciar aprendizagem ao aluno? O que levou alguns alunos a participarem ativamente do curso e outros não? Qual foi a fonte de motivação? Para responder essas perguntas foi necessário avaliar criteriosamente os resultados do curso juntamente com as respostas dadas pelos alunos no instrumento de avaliação do curso. Os

dados indicam que provavelmente o curso obteve sucesso devido à comodidade do aluno em fazer o curso em sua própria casa, em seu próprio ritmo, com flexibilidade de horário e devido ao interesse pelo tema, evidenciado pelo fato de que 50% dos alunos solicitaram novos cursos na modalidade EAD ou formação de um grupo de discussões sobre o tema. Quanto a fonte de motivação, acredita-se que era proveniente do próprio aluno devido a seu interesse e necessidade de obter conhecimento no assunto em questão.

Quanto ao questionário usado pelos alunos para avaliar o curso, o coeficiente α de Cronbach obtido demonstrou uma adequada consistência interna (0,52), no entanto, como a amostra foi pequena, recomenda-se que seja aplicado em outros grupos antes do seu uso mais amplo.

Após vivenciar todo o processo de desenvolvimento, implementação e avaliação do curso pode-se afirmar que a modalidade EAD, via Internet, é perfeitamente capaz de atingir os objetivos de aprendizado.

A EAD para alguns enfermeiros é considerada novidade distante de sua vivência diária, como se pode evidenciar através das avaliações feitas pelas enfermeiras especialistas em tratamento de feridas. Por outro lado, autores como BASTOS e GUIMARÃES (2003) acreditam que a modalidade EAD pode se constituir ferramenta adequada para qualificar os profissionais da enfermagem que por algum motivo não têm acesso a cursos de aperfeiçoamento.

O TelEduc é um excelente ambiente virtual de aprendizagem. Suas ferramentas realmente auxiliam o processo educacional. Sua simplicidade facilita sua utilização, mas é necessário que o professor (coordenador, formador) tenha um preparo adequado para que possa aproveitar todos os recursos nele existentes.

A teoria andragógica auxilia, e muito, o professor ao elaborar o projeto educacional de um curso na modalidade EAD. Ela é ainda pouco conhecida e utilizada, mas pode se tornar um importante referencial teórico para os cursos na modalidade EAD.

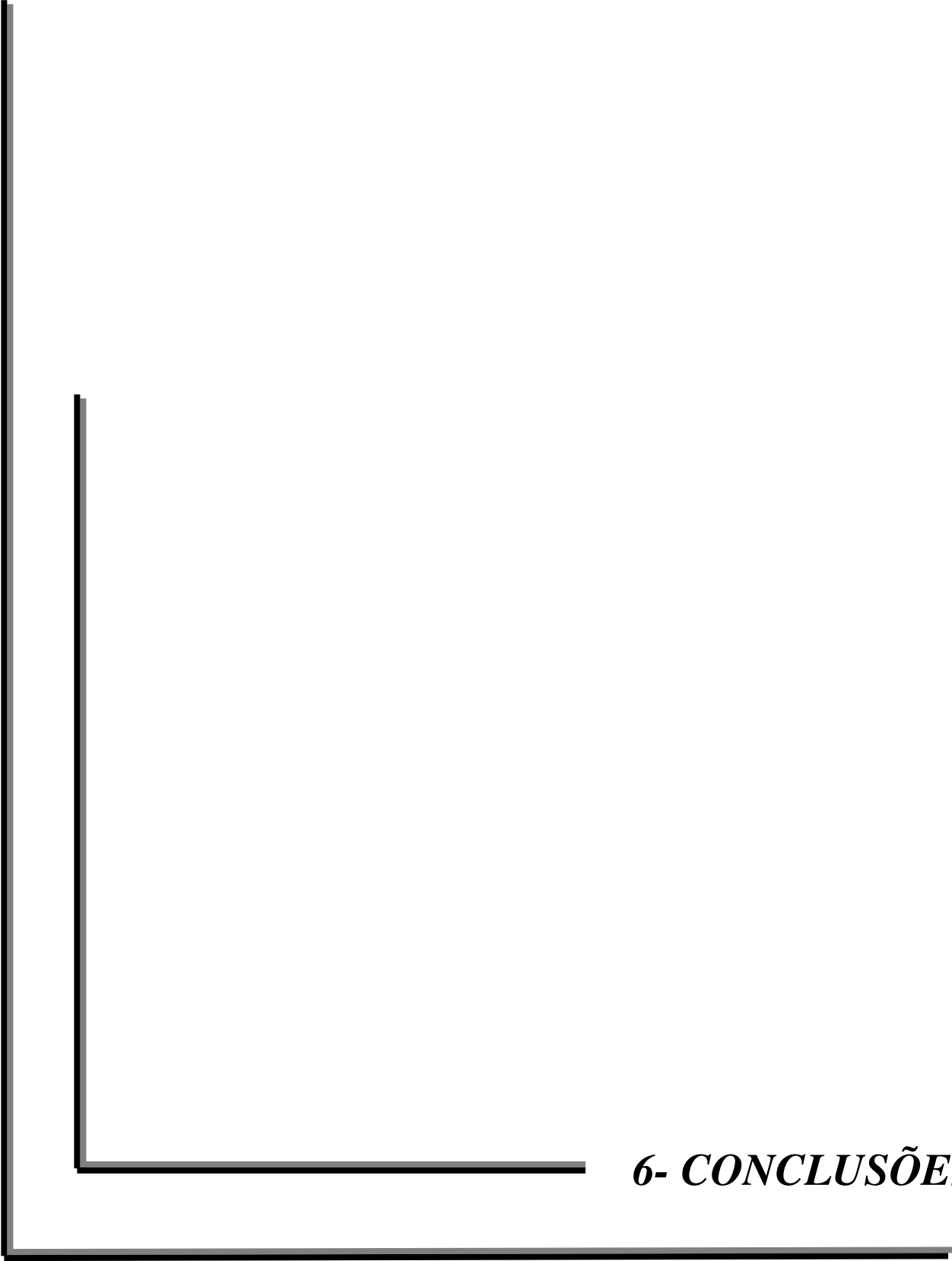
O processo de criação e aplicação de um curso em EAD utilizando a Internet é muito dinâmico. A avaliação tanto do curso como dos alunos é muito importante e deve envolver uma equipe de profissionais como professores especialistas, especialistas em

educação e especialistas em TIC que possam em conjunto qualificar tanto o ambiente como o curso em si.

O tempo gasto em um curso na modalidade EAD desde o seu planejamento, publicação, aplicação é muito maior que em curso convencional e exige maior dedicação e conhecimento tanto do tema como da tecnologia a ser utilizada. No entanto, pode ser reproduzido e atualizado facilmente.

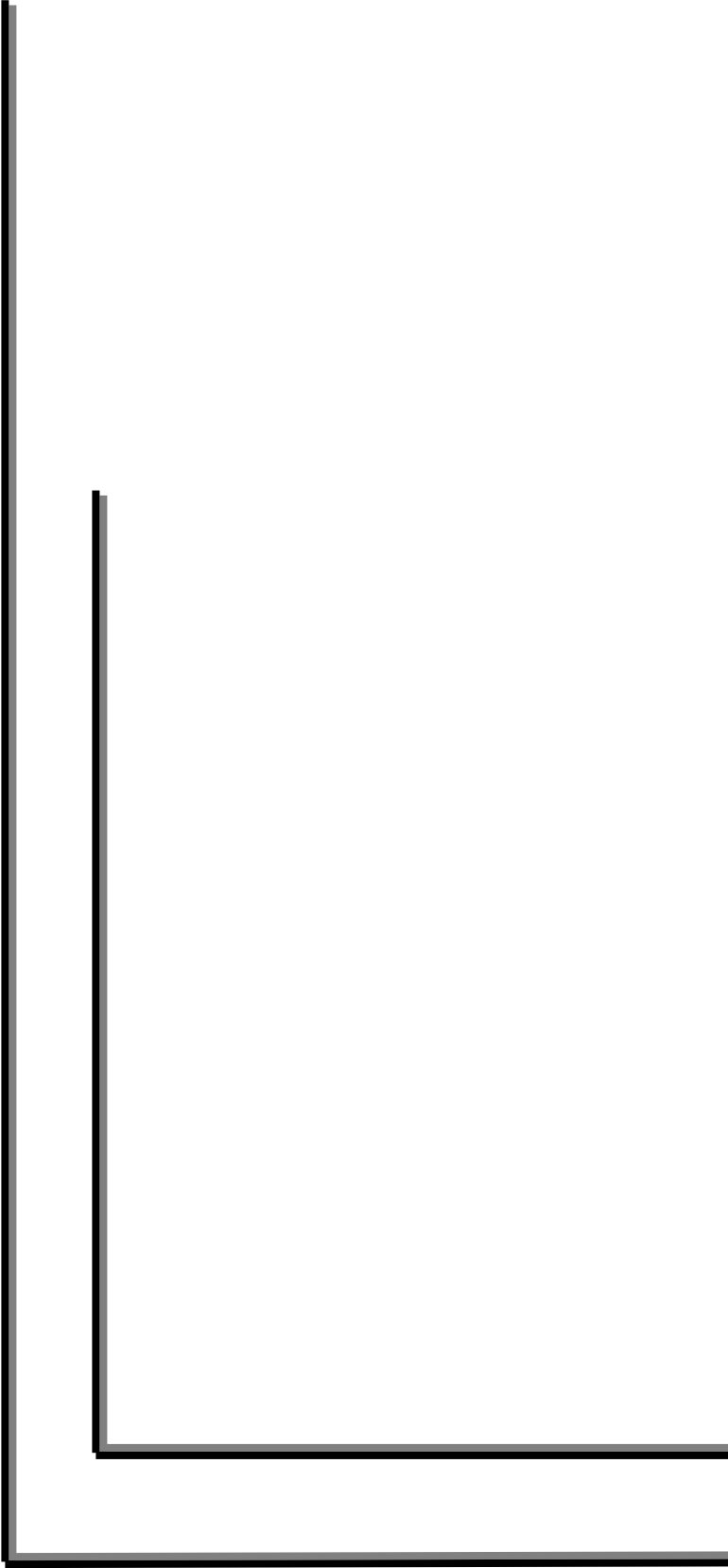
Os instrumentos utilizados nesta pesquisa para a avaliação do curso pelos especialistas e alunos precisam ser aprimorados. Pretende-se dar continuidade a este estudo através de pesquisas de validação e refinamento destes instrumentos, além de aprimorar o curso sobre tratamento de feridas a fim de disponibilizá-lo a grupos interessados.

Não é pretensão desta pesquisa esgotar a discussão sobre esse tema que é tão importante. Este trabalho é apenas o início, outras pesquisas devem ser feitas com o objetivo de aprofundar mais este assunto. Estudos sobre cursos na modalidade EAD são recentes e novas pesquisas devem ser incentivadas.



6- CONCLUSÕES

- O ambiente de aprendizagem TelEduc foi adequado para o desenvolvimento do curso a distância sobre tratamento de feridas.
- Os especialistas em tratamento de feridas consideraram o curso adequado, mas que precisava de pequenas reformulações, segundo os critérios de autoridade, apresentação das informações, confiabilidades das informações e projeto educacional. Quando ao conteúdo geral das informações foi considerado adequado, mas que necessitava de reformulações. Já os especialistas em EAD consideraram o curso adequado, mas que precisava de pequenas reformulações e teceram considerações sobre o uso de ferramentas disponíveis no TelEduc e forma de avaliação processual.
- O curso propiciou aprendizado aos alunos.
- Houve diferença entre os resultados do pré e pós-testes, com significativo aumento do índice de acertos no pós-teste.
- Os resultados do pré e pós-teste não foram influenciados pela idade ou nível de habilidade no uso do computador.
- Não houve associação entre as variáveis do escore total do pós-teste com: número de acessos; avaliação do curso e avaliação processual, bem como, entre a avaliação do curso e o número de acessos.
- Os alunos avaliaram positivamente o curso e o instrumento utilizado apresentou boa consistência interna.

A decorative L-shaped line composed of three segments: a vertical line on the left, a horizontal line at the bottom, and an inner L-shaped line starting from the vertical line, moving right and then down to the horizontal line.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. N. B.; SEWARD, R.; MELO, J. R. D. Curativos. **Médica de Minas Gerais**, 2(4): 228-36, 1992.

ARNOLD, S. B. T. Novas tecnologias aplicadas ao ensino a distância. In: IV CONGRESSO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA MERCOSUR/SUL DE CREAD. Disponível em:

<<http://www.fad.uta.cl/dfad/docum/cedm/2bSTELA%20BEATRIS%20T%D4RRES.pdf> página.semelhantes>. Acesso em: 08 dez. 2003.

AZEVEDO, W. Muito além do jardim de infância: O desafio do preparo de alunos e professores on-line.

Disponível em:<http://www.abed.org.br/antiga/htdocs/paper_visem/wlson_azevedo.htm>. Acesso em: 16 dez. 2003.

BASTOS, M. A. R.; GUIMARÃES, E. M. P. Educação a distância na área da enfermagem: Relato de uma experiência. *Latino-Am Enfermagem*, 11(5): 685-91 2003.

BERNADO, V. Educação a distância: fundamentos e guia metodológico. Disponível em: <<http://www.virtual.epm.br/meterial/its/enf/apostila.htm>>. Acesso em: 16 set. 2003.

CAMPOS, G. H. B. Os problemas da EAD. Disponível em:<http://www.timaster.com.br/revista/colunistas/ler_colunas_emp.asp?cod=253&pag=3>. Acesso em: 08 dez. 2003.

CANDIDO, L. C. **Nova abordagem no tratamento de feridas**. São Paulo: Ed. Senac 2001. p. 31-41.

CARMINES, E. G.; ZELLER, R. A. Reliability and validity assessment. California. Sage Publications Inc. 1979.

CASSETTARI, I. S. As organizações de aprendizagem e a educação dos adultos. Disponível em: <<http://www.sinepe-sc.org.br/jornal/set98/geral.html>>. Acesso em: 12 set. 2003.

CAVALCANTE, R. A. Andragogia: A aprendizagem nos adultos. **Clínica Cirúrgica da Paraíba**. 6 (4): 1999.

CHAVES, E. Conceitos básicos: educação a distância. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/>>. Acesso em: 16 set. 2003.

COELHO, M. L. A. Formação continuada do docente universitário em cursos a distância via Internet: Um estudo de caso. Disponível em :<<http://www.abed.org.br/seminario2003/texto06.htm>>. Acesso em: 08 dez. 2003.

CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. New York: Jonh wiley & Sons. 1971.

COREN, ofício nº 5370/2003/PRSG, 47358. Número de enfermeiros cadastrados nesta regional São Paulo segundo sexo e idade. Dez. 2003.

DANTAS, S. R. P. E. Aspectos históricos do tratamento de feridas. In: JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 3-10.

DECLAIR, V.; PINHEIRO, S. Conceituações atuais no tratamento de feridas. Disponível em: <http://www.supelnciavascular.com.br/edições_antiores/edição12/considerações_atuais>. Acesso em: 25 jun. 2003.

DIAS, D. M. G.; CARTANA, M. H. F.; PRADO, M. L. Desenvolvimento de tecnologias de educação a distancia para cursos de especialização de enfermagem. Disponível em:<<http://www.ead.fiocruz.br/profae/biblio2.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2004.

DIOGO, R. C. S **Desenvolvimento do web site educacional sobre intervenção de enfermagem: Aspiração de secreções traqueobrônquicas**. São Paulo, 2001 (Dissertação -Mestrado- Universidade Federal de São Paulo).

FERRAZ, C. A.; MUNARI, D. B.; LIMA, A. G. Tarefas desempenhadas pelo adulto e ótica de estudantes de enfermagem In: MANZOLA, M. C. **Viver adulto e enfermagem**. Brasília: Rumos, 1994. p. 71- 81.

FILHO, S. B.; MACHADO, E. Aspectos metodológicos da avaliação pedagógica de ambientes virtudes de aprendizagem. Disponível em:<<http://www.abed.org.br/congresso2002trabalhos/textos28.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2003.

FITZELLE, G. T.; TROCHIM, W. M. K. Evaluation websites. Disponível em: <<http://www.trochim.human.cornel.edu/webval/webques/webques.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2003.

GUIA LOGISTICA. Porque anunciar na Internet. Disponível em: <<http://www.guiadelogistica.com.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2004.

- FIUZA, P. J.; GRUDTNER, S. Formação de adultos na modalidade a distância: uma experiência vivenciada. Disponível em: <<http://www.led.br/projetossociais/congressoeja/artigoPatriciaSonia.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2003.
- FLEISS, J. L. Statistical Methods for rates and proportions. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons. 1991.
- GOMES, F. S. L.; CARVALHO, D. V. Tratamento de feridas: revisão da literatura. **Revista Mineira de Enfermagem**. 6(1): 67-2, 2002.
- GUIMARÃES, A. D.; ARAÚJO, D.; OLIVEIRA, F. J.; PIERI, L. B. et al. O Uso de Redes na Educação disponível em: <<http://wwwedit.inf.ufsc.br:5219/users012/Fernando/tema/tema5.htm>>. Acesso em: 16 set. 2003.
- HISTORIA, Internet: rede mundial foi criada com objetivo militar. Disponível em: <<http://www.facsauluis.br/article/articleview/304/1/43/>>. Acesso em: 20 out 2003.
- HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU. 1979. p.10.
- JEFFRIES, P. R. Computer versus lecture: a comparison of two methods of teaching oral medication administration in a nursing skills laboratory. **Journal of nursing education**, Australian October 40(7): 323-28, 2001.
- KNOWLES, M. **Adult Learner: A neglected Species**. Ed 4^a Houston: Gf Publishing Company, 1990. p. 27-116.
- LACHI, R. L. L.; OTSUKA, J. L.; ROCHA, H. V. Uso de agentes de interface para auxiliar a avaliação formativa no ambiente TelEduc. Disponível em: <<http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc/>>. Acesso em: 11 dez 2003.
- LEINER, B. M.; CERF, V. G.; CLARK, D. D.; KHAN, R. E.; KEINROCK, L.; LYNCH, D. C.; POSTEL, J.; ROBERTS, L. G.; WOLFF, S. et al. A brief history of the Internet. Internet Society. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002/trabalhos/texto35.htm>>. Acesso em: 12 set 2003.
- LANDIM, C. M. M. P. F. **Educação a distância: Algumas Considerações**. Rio Janeiro: 1997. p.1-48.
- MARQUES, I. R. **Enfermagem na Web: O processo de criação e validação de um Web**

Site sobre doença arterial coronariana - São Paulo. 2000 (Dissertação - Mestrado - Universidade Paulista de Medicina).

LOPES, R. F.; PASSERINO, E.; GELLER, M.; SILVEIRA, S. R. O processo de avaliação via web no projeto arca . Disponível em: <<http://www.ulbra.tche.br/~arca/processoviaweb.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2003.

MENECHIN, P.; VATTIMO, M. F. F. Fisiopatologia do processo cicatricial. In JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 31-41.

MARIN, H. F. **Informática em enfermagem**. São Paulo: EPU. 1995. p. 1-23.

NOVATO, D. A. **Tratamento de Feridas - uma contribuição ao ensino de Enfermagem** - Belo Horizonte. 2000 (Dissertação - Mestrado - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais).

NUNES, I. B. Noções de Educação a distância. **Educação a Distância**, nrs.4(5): 7-25, 1994.

OLIVEIRA, A. B. Você sabe o que é Metodologia Andragógica? Disponível em: <<http://www.univercidade.br/HTML/cursos/graduacao/mkteste/download/MetodologiaAndragologica.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2003.

OZORES, M. V. P. **Tecnologia e Educação. Um estudo sobre TV escola no Estado do Amazonas**. Campinas, 2001 (Dissertação - Mestrado - Universidade Estadual de Campinas).

PAZ, C. R. A Aprendizagem de Adultos em Ambientes Virtuais On-line. Disponível em: <http://www.idilica.com.br/pdfs/F_EJA2001.PDF>. Acesso em: 23 nov. 2003.

ROCHA, H. V. O ambiente TelEduc para a educação a distância baseada na web: princípios, funcionalidades e perspectivas de desenvolvimento. In MORES, M. C. **Educação a distância fundamentos e praticas**. Campinas: Unicamp, 2002. p. 197-211.

ROSA, V. F.; MOREIRA, D. A . Educação Continuada a distância, um estudo de caso disponível em : < <http://www.abed.org.br/congresso2002/trabalhos/texto23.htm>>. Acesso em 10 Nov. 2003.

ROSETO, J. E. R.; FERRIANI, M. G. C.; DELA COLETA, M. F. Escala de locus de controle da saúde - MHLC: estudos de validação. **Rev Latino-Am Enfermagem** 10(2):179-184, 2002.

ROPOLI, E.; MENEGHEL, L.; FRANCO, M. A.; BARCELLOS, M.; CASTILHO, R. A. F.; ALMEIDA, R. Q.; et al. Orientações para desenvolvimento de curso mediados por computador apostila elaborada pelo equipe do EAD Unicamp. Campinas. 2003. p. 3 -9.

RIBEIRO, M. A. S.; LOPES, M. H. B. M. Mensuração de atitudes de enfermeiros e médicos sobre o uso de computadores na era da Internet. Submetidos para publicação pela **Rev Latino-Am Enfermagem**.

RUSCHEL, R. C.; HARRIS, A. L. N. C. **Uso do TelEduc no Ensino Aberto nas disciplinas de informática e CAD dos cursos de Eng. Civil e Arquitetura e Urbanismo da FEC** In: Encontro de Professores Usuários do Ambiente TelEduc em 26 Nov. 2003.

SILVA, M. R. WebCt . Boletim EAD- Unicamp/Centro de Computação/Equipe EAD. Disponível em: <http://www.ead.unicamp.br:9000/GECON/sites/EAD/index_html?foco2=Publicacoes/78095/700908&focomenu=Publicacoes>. Acesso em: 08 out. 2003.

SILVA, L. M. Efeitos benéficos da papaína no processo terapêutico de lesões de pele. In: JORGE; S .A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 123-31.

TASQUETI, C., LIMA. M. G. Disciplinas de enfermagem programadas para adultos? In: MANZOLII, M. C. **Viver adulto e enfermagem**. Brasília, 1994. p. 82-94.

SABBATINI, R. M. E. Internet e educação médica. **Rev Informática Médica**, 1 (3) 1998.

SCHECHTMAN, S. Interatividade entre orientador e aprendiz em um curso virtual: prática ou teoria?Disponível em: <<http://www.rau-tu.unicamp.br/nourau/ead/document/?code=18>>. Acesso em: 10 dez. 2003.

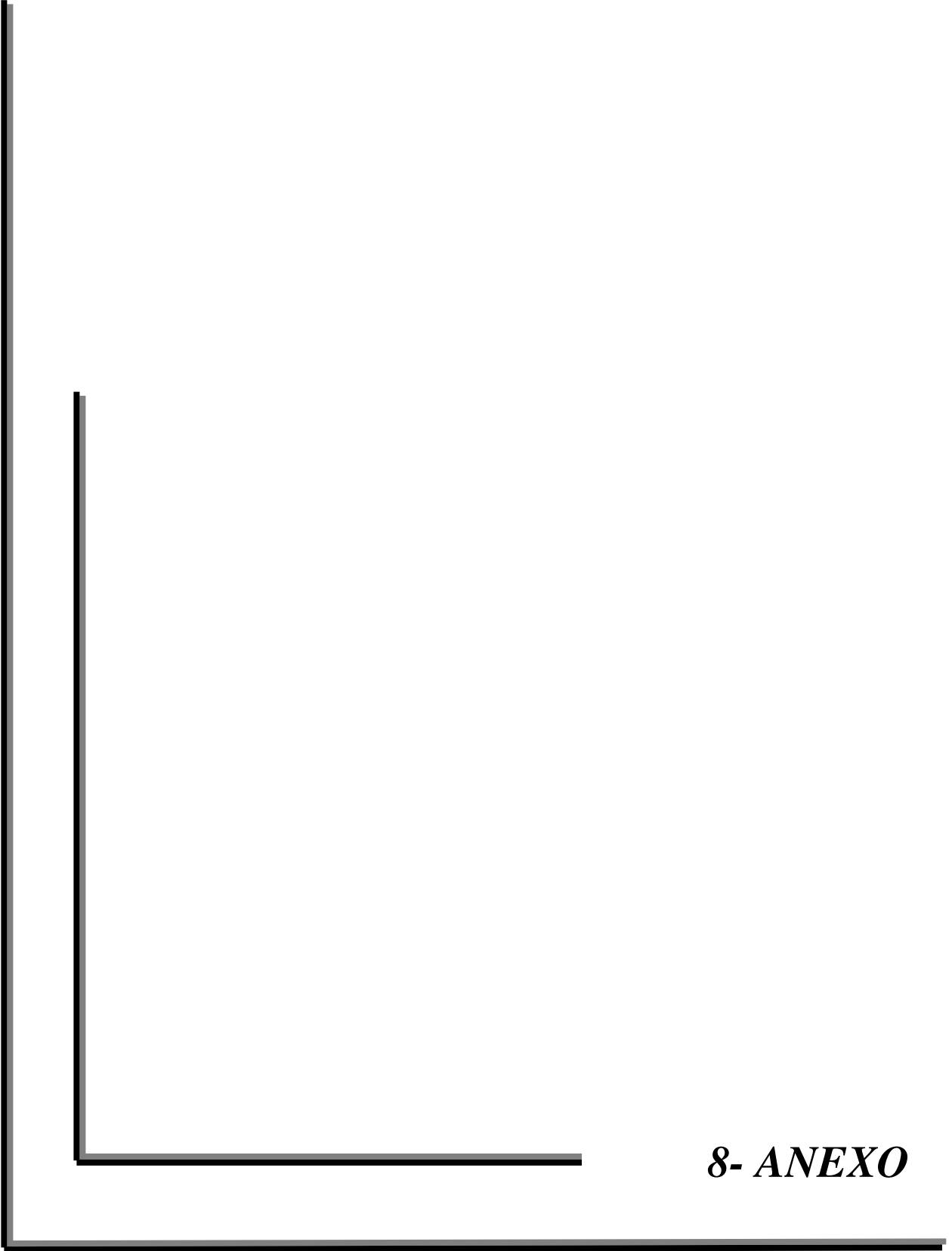
SCREMIN, S. M. B.; PEZZI, S.; BARCIA, R. M. Educação a Distância: Uma possibilidade na educação profissional básica. In: IX CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 9., 2002, São Paulo. São Paulo. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002/trabalhos/texto35.htm>>. Acesso em: 12 set. 2003.

SOUZA, T. R. P. A avaliação como prática pedagógica. Disponível em: <http://www.tempodeaprender.com.br/redes/arquivos/red_arquivos_default.asp>. Acesso em: 10 dez. 2003.

UDOD, S. A. Lessons learned in developing and delivering web-based graduate courses: A faculty perspective. **The journal of Continuing Education in Nursing.** 33 (1) 19-23, 2002.

VALENTE; J. A. Computadores e Conhecimento: Repensando a educação. Disponível em: < <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/pub.php?classe=separata>>. Acesso em: 20 nov. 2003.

WILLIS, B. **Distance education: a practical guide.** Englowood Cliffs, N.J. 1993.



8- ANEXO

ANEXO 1-PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

✉ Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas, SP
☎ (0__19) 3788-8936
fax (0__19) 3788-8925
✉ cep@head.fcm.unicamp.br

CEP, 17/12/02
(Grupo III)

PARECER PROJETO: N° 432/2002

I-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “A ENFERMAGEM NA WEB: O DESAFIO DA ELABORAÇÃO, APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA SOBRE TRATAMENTO DE FERIDAS”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Maria Andréia Silva Ribeiro

INSTITUIÇÃO: Hospital Municipal Mário Gatti – Departamento de Enfermagem/FCM/UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 08/10/2002

II - OBJETIVOS

Desenvolver e avaliar um curso de educação à distância, destinado a enfermeiros, sobre tratamento de feridas, utilizando recursos da Internet.

III - SUMÁRIO

A pesquisa constará de quatro fases: conceitualização do curso, desenvolvimento, implantação e avaliação. Os sujeitos serão informados dos objetivos do curso a ser ministrado via Web, terão oportunidade para discutir os objetivos do curso e terão o anonimato garantido. Não há previsão de critérios para inclusão ou exclusão de sujeitos. A programação do curso está comprometida com a obediência ao código de conduta de saúde para rede. Vários instrumentos serão utilizados para validar o curso de acordo com critérios pré-definidos, bem como questionários para avaliar a dinâmica do curso. Não há riscos envolvidos na participação do estudo.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O projeto apresenta-se bem escrito, com objetivos claros, critério e exclusão dos sujeitos. Apresenta dois modelos de declaração de consentimento informado, um para cada tipo de sujeito. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será encaminhado pelo correio ou pessoalmente, o que cremos não constitui óbice ético, por tratar-se de uma

pesquisa com baixíssimo risco para os sujeitos (especialistas na área de educação e tratamento de feridas).

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

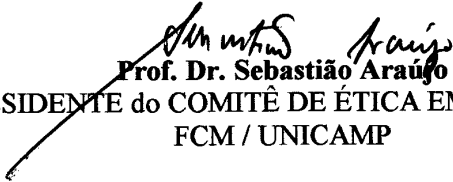
Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

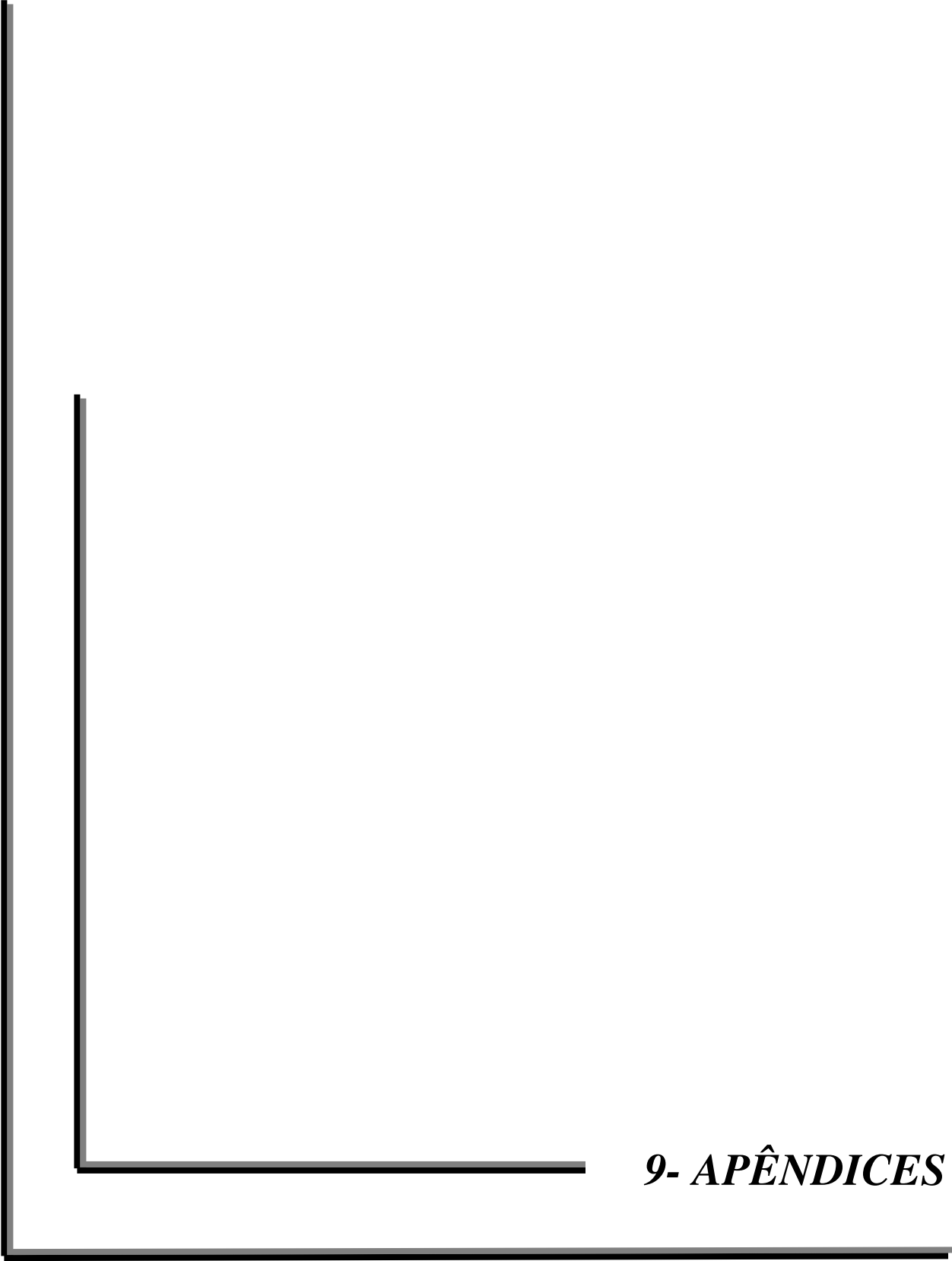
Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

Atenção: Projetos de Grupo I serão encaminhados à CONEP e só poderão ser iniciados após Parecer aprovatório desta.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na XII Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 17 de dezembro de 2002.


Prof. Dr. Sebastião Araújo
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

A decorative L-shaped line composed of two parallel black lines. The vertical line starts near the top left and extends down to the bottom. The horizontal line starts from the vertical line and extends to the right, ending near the right edge of the page.

9- APÊNDICES

APÊNDICE 1-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO DE PESQUISA: A Enfermagem na WEB: O Desafio da Elaboração, Aplicação, Avaliação de um Curso a Distância Sobre Feridas.

Responsável: Maria Andréia Silva Ribeiro

Enfermeira: Aluna do Programa de Pós-graduação de Enfermagem - FCM - UNICAMP

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Helena B. de M. Lopes

Eu, Maria Andréia Silva Ribeiro, aluna regular do Curso de Mestrado em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Campinas - SP, venho por meio desta convidá-lo a contribuir com essa pesquisa participando como aluno do curso sobre tratamento de feridas a distância pela Internet. Sua colaboração será muito importante para elaboração deste projeto.

Esclareço que os objetivos desta pesquisa são a elaboração aplicação e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas. Os resultados finais serão apresentados em forma de tese de mestrado e trabalhos científicos veiculados em periódicos que serão apresentados em eventos da área. Asseguro que em nenhum momento seu nome será identificado, garantindo assim seu anonimato. Você poderá participar ou não da pesquisa e tem o direito de se recusar ou solicitar a interrupção da pesquisa a qualquer momento. Sua participação não implicará em nenhuma despesa ou riscos de qualquer tipo.

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com Maria Andréia Silva Ribeiro, através do e-mail [http://www.jribeiro@directnet.com.br](mailto:jribeiro@directnet.com.br) ou pelo telefone 019 3231 8038 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp pelo fone 019 3788 8936.

Sua participação não implicará em nenhuma despesa ou riscos de qualquer tipo.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, e tendo tido a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas que me deixaram satisfeito, e tendo entendido que tenho o direito de recusar a participar da pesquisa, sem isso traga conseqüências para mim, aceito participar da pesquisa.

Campinas, ____/____/____

Assinatura do participante

RG do Participante

Pesquisadora: MARIA ANDREIA SILVA RIBEIRO (RG M4 240 620).

APÊNDICE 2-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO DE PESQUISA: A Enfermagem na WEB: O Desafio da Elaboração, Aplicação, Avaliação de um Curso a Distância Sobre Feridas.

Responsável: Maria Andréia Silva Ribeiro

Enfermeira: Aluna do Programa de Pós-graduação de Enfermagem - FCM - UNICAMP

Orientadora: Prof^ª Dr^a Maria Helena B. de M. Lopes

Eu, Maria Andréia Silva Ribeiro, aluna regular do Curso de Mestrado em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Campinas - SP, venho por meio desta convidá-lo a contribuir como especialista para emitir um parecer técnico sobre o conteúdo do Curso sobre tratamento de feridas a distância disponibilizado pela Internet. Sua colaboração será muito importante para aprimorar curso (sua apresentação e conteúdo). Este curso é destinado a enfermeiros.

Esclareço que os objetivos desta pesquisa são a elaboração aplicação e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas. Os resultados finais serão apresentados em forma de tese de mestrado e trabalhos científicos veiculados em periódicos que serão apresentados em eventos da área. Asseguro que em nenhum momento seu nome será identificado garantindo assim seu anonimato. Você poderá participar ou não da pesquisa e tem o direito de se recusar ou solicitar a interrupção da pesquisa a qualquer momento. Sua participação não implicará em nenhuma despesa ou riscos de qualquer tipo.

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com Maria Andréia Silva Ribeiro, através do e-mail [http://www.jrubeiro@directnet.com.br](mailto:jrubeiro@directnet.com.br) ou pelo telefone 019 3231 8038 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp pelo fone 019 3788 8936.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, e tendo tido a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas que me deixaram satisfeito, e tendo entendido que tenho o direito de recusar a participar da pesquisa, sem isso traga consequências para mim, aceito participar da pesquisa.

Campinas, ____/____/____

Assinatura do participante

RG do participante

Pesquisadora: MARIA ANDREIA SILVA RIBEIRO (RG M4 240 620).

APÊNDICE 3-PRÉ/PÓS-TESTE

Nome: _____ Data: _____

I – ASSINALE COM X A RESPOSTA CORRETA:

1- O que era preconizado por Hipócrates, o famoso médico grego, para o tratamento das feridas no período de 460 – 377 a. C?

- a) () Limpeza das feridas com água tépida, vinho e vinagre e ser mantidas limpas e secas. Nos casos em que haviam inflamação da ferida, ela deveria ser tratada com pomadas e calor em forma de emplastos e cataplasmas para remover a supuração.
- b) () Limpeza com água ou leite e o que o curativo fosse feito com resina, cataplasma de folhas.
- c) () Limpeza da ferida com água o uso de cauterização para hemostasia e o uso de minerais como o cobre e mercúrio.
- d) () Procedimentos místicos, manutenção da ferida limpa e ingestão de carne porque acreditava que a carne ajudava no processo de cicatrização.

2- A teoria de que a ferida para ter uma boa cicatrização necessitava da presença de pus é atribuída a:

- a) () Hipócrates
- b) () Galeno
- c) () Sushruta cirurgião hindu
- d) () Ambrose Paré

3 - Ao final dos anos 50, houve uma grande mudança no tratamento de feridas. No Brasil essa mudança ocorreu:

- a) () Ao final dos anos 50.
- b) () Na década de 1980.
- c) () Nos anos 60 a 70.
- d) () Década de 90.

4- O que diz o parecer de nº 34 da Câmara Técnica do COREN SP referente à prescrição de curativo pelo enfermeiro?

- a) () O enfermeiro tem assegurado pela lei do Exercício Profissional 7.498/86 a prescrição de enfermagem e conforme 8º Inciso I, alíneas e e f. Tem garantido também a prescrição de novos curativos nos locais de ferida.
- b) () O enfermeiro tem assegurado pela lei do Exercício Profissional 7.498/86 a prescrição de enfermagem e conforme 8º Inciso I, alíneas e e f. No entanto poderá prescrever novos curativos somente para feridas pequenas e sem complicações.
- c) () O enfermeiro tem assegurado pela lei do Exercício Profissional 7.498/86 a prescrição de enfermagem e conforme 8º Inciso I, alíneas e e f. Tem garantido também a prescrição de novos curativos nos locais de ferida somente após a elaboração de protocolos entre a diretoria clínica e de enfermagem.
- d) () Nenhuma das respostas acima.

5- O artigo 24 do Código de Ética de Enfermagem diz que o enfermeiro deve prestar à clientela uma assistência de enfermagem livre de riscos decorrente de imperícia, negligência e imprudência. Qual é a definição de imprudência?

- a) () É falta de habilidade experiência ou destreza, incompetência.
- b) () É falta de cuidado de aplicação, de exatidão e também um descuido, displicência, desatenção, indiferença.
- c) () É uma ação impensada seguida das conseqüências desastrosas que acarreta.
- d) () É a execução de uma função sem plena capacidade para tal.

6- A pele é constituída por:

- a) () Epiderme, derme, hipoderme.
- b) () Epiderme, derme, tecido subcutâneo.
- c) () Epiderme e derme.
- d) () Epiderme e tecido subcutâneo.

7- A epiderme é constituída por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, de origem ectodérmica. Ela apresenta três tipos de células.

- a) () Melanócitos, Langerhans, Merkel.
- b) () Epiteliais, caliciformes, papilar
- c) () Mioepiteliais, melanócitos, Merkel.
- d) () Langerhans, epiteliais, caliciformes.

8- A Epiderme possui as seguintes camadas:

- a) () Basal córnea, papilar, reticular.
- b) () Granulosa, papilar, reticular.
- c) () Lúcida, espinosa, basal.
- d) () Basal, espinhosa, granulosa, lúcida, córnea.

9- A cicatrização é um processo sistêmico complexo. Ela é constituída das seguintes fases:

- a) () Trombocítica, granulocítica, macrofágica.
- b) () Exsudativa ou inflamatória, proliferativa, reparadora.
- c) () Trombocítica, proliferativa, reparadora.
- d) () Nenhuma das respostas acima.

II – CORRELACIONAR

1– Correlacionar a coluna A com a Coluna B.

Coluna A

- 1 - Cicatrização de primeira intenção.
- 2 - Cicatrização de segunda intenção.
- 3 - Cicatrização de terceira intenção.

Coluna B

- () Ferimentos infectados e lesões com perda acentuada de tecido, onde não é possível a junção das bordas, levando a um desvio da seqüência esperada de reparo tecidual.
- () Ferimentos onde há perda mínima de tecido, é possível fazer a junção das bordas da lesão através de suturas ou qualquer outro tipo de aproximação.

() Ferimentos em que a incisão é deixada aberta para drenagem de secreção e depois é fechada.

III – MARQUE COM UM X A RESPOSTA INCORRETA

1 – A avaliação sistêmica da lesão e de seu portador permite identificar as alterações ou situações que prejudicam a evolução cicatricial. Entre os fatores de retardo do processo de cicatrização temos:

- a) () Pressão contínua, ambiente seco, fatores sistêmicos e drogas imunossupressoras.
- b) () Traumas, oxigenação e perfusão.
- c) () Condições nutricionais, infecção, idade e presença de tecido necrótico.
- d) () Traumas, oxigenação, perfusão, ambiente úmido e temperatura.

2- A ferida pode ser classificada quanto:

- a) () Etiologia, agente causador, dimensões.
- b) () Profundidade, grau de contaminação, localização anatômica da lesão.
- c) () Etiologia, agente causador, dimensões, grau de contaminação, cor.
- d) () Todas as alternativas acima estão corretas.

IV - COLOQUE V PARA VERDADEIRO E F PARA FALSO

- a) () Pele é formada por duas camadas que possui uma coloração de acordo com a etnia, no caso de lesão total da pele, ela perde a capacidade de regeneração.
- b) () O tecido adiposo é de cor amarela, igual ao tecido gorduroso de galinha, ele é muito vascularizado, e pode sofrer dano na presença de pressão ou infecção.
- c) () Fáscia é de cor amarela brilhante e fina, porém pode ser mais espessas em algumas partes do corpo. Ela é pouco resistente ao ressecamento.
- d) () Na presença de necrose o subcutâneo e fáscia ficam com uma coloração cinza amarronzado para preta.
- e) () A técnica de curativo limpo consiste em limpar a ferida com solução e materiais limpos, mas não estéreis, como luva de procedimento, inclusive nos Estados Unidos há um grupo (AHCPR) que recomenda essa técnica para feridas crônicas.

f) () A solução salina e água são amplamente utilizadas para a limpeza da ferida, inclusive na Inglaterra eles utilizam água de torneira para fazer curativos residenciais.

V - MARQUE COM X A RESPOSTA CORRETA

1- A indicação do uso da papaína é?

- a) () Indicada para a limpeza de feridas. Pode ser utilizada em todos os tipos de feridas, dependendo de sua concentração.
- b) () Indicada somente para promover o desbridamento de tecidos necróticos.
- c) () Indicada para limpeza de feridas abertas mas somente quando tem tecido necrótico e presença de infecção.
- d) () Indicada somente para a limpeza de feridas.

2- Desbridamento é definido como:

- a) () Ato de remover da ferida o tecido desvitalizado ou material estranho ao organismo, pode ser feita de maneira mecânica, cirúrgica ou enzimática.
- b) () Ato de retirar da ferida tecidos que dificultam a cicatrização, pode ser feita de forma mecânica, autolítica, cirúrgica.
- c) () Ato de remover da ferida o tecido desvitalizado ou material estranho ao organismo, pode ser feita de maneira cirúrgica, química ou enzimática, autolítica, mecânica.
- d) () Ação de retirar da ferida o necrótico, pode ser de maneira mecânica ou cirúrgica.

3 - A definição de escara é:

- a) () Ferida causada por pressão que leva a diminuição do suprimento sanguíneo, causando morte do tecido. Ocorre principalmente em determinadas áreas como região sacra, calcâneo e região occipital.
- b) () Escara é uma capa/crosta de camadas de tecidos ressecados e comprimidos, normalmente de consistência dura, seca e coriácea. Sua coloração pode ser cinza, marrom ou preta, tem uma aderência firme na ferida.
- c) () Escara é a mesma coisa que úlcera de pressão ou seja lesão causada por diminuição da circulação local.
- d) () As questões a e c estão corretas.

4 – As indicações do curativo com carvão ativado são:

- a) () Em todos os tipos feridas infectadas, como queimaduras, úlcera de pressão e osteomielite?
- b) () Feridas limpas ou infectadas com pequena quantidade de secreção.
- c) () Feridas infectadas com presença de tecido necrótico, com presença de odor.
- d) () Feridas infectadas exsudativas, com ou sem odor.

5 - As indicações da pomada Sulfadiazina de prata são:

- a) () Somente para feridas extensas infectadas.
- b) () Feridas limpas, para prevenção de colonização.
- c) () Feridas contaminadas com presença de tecido necrótico.
- d) () Prevenção de colonização e tratamento da ferida queimada.

6- As indicações do curativo adesivo de hidropolímero são:

- a) () Tratamento de feridas abertas não infectadas.
- b) () Tratamento de feridas abertas infectadas.
- c) () Tratamento de feridas contaminadas.
- d) () Tratamento de feridas infectadas ou colonizadas com tecido desvitalizado ou necrose.

7- O desbridamento enzimático consiste em:

- a) () Aplicação tópica de enzimas desbridante diretamente no tecido necrótico. É um método prático, seguro e pode ser também associado ao desbridamento cirúrgico ou mecânico.
- b) () Consiste na aplicação de coberturas que promovem um meio úmido adequado que estimula a migração leucocitária e leva a ação de enzimas proteolíticas (proteases) e fibrinolíticas (colagenases) que fazem a autólise natural do tecido desvitalizado.
- c) () Consiste na associação de dois métodos como uso de meio úmido adequado com a ação mecânica como fricção de gaze ou esponja, jato do soro, curativo úmido seco.
- d) () Nenhuma das alternativas acima estão corretas.

BOA SORTE

APENDICE 4- 1-AVALIAÇÃO DO MÓDULO I

COMPLETAR:

- a) _____ é a falta de habilidade experiência ou destreza incompetência.
- b) _____ é falta de cuidado de aplicação de exatidão, é também um descuido, displicência, desatenção indiferença.
- c) _____ parte da filosofia que estuda valores de conduta humana, ou ainda conjunto de princípios morais que devem ser observados no exercício de uma profissão.

2- RESPONDA

- a) Quais são os profissionais que devem atuar no tratamento da ferida?
- b) Quais são os objetivos do registro do tratamento da ferida?
- c) Quais são os recursos existentes para realizar o registro da ferida

2 - AVALIAÇÃO DO MÓDULO II

RESPONDA

- 1 - Como é constituída a pele?
- 2 - Quais são as funções da pele?
- 3 - Como é constituída a epiderme?
- 4 - Fale o você sobre a derme.
- 5 - Como é constituída a hipoderme?
- 6 - Quais são as fases do processo de cicatrização?
- 7 - Quais são os primeiros sinais que ocorrem na fase inflamatória?
- 8 - Quais são as fases que compões a fase infamatória?
- 9 - Quais são os processos que ocorrem na fase proliferativa?
- 10 - Fale o que você sabe sobre a fase proliferativa.
- 11- Explique a cicatrização por primeira intenção.
- 12 - Explique a cicatrização por segunda intenção.

- 13 - Explique a cicatrização por terceira intenção.
- 14 - Quais são os fatores que retardam o processo de cicatrização?
- 15 - Como a ferida pode ser classificada?
- 16 - Quais são as características do tecido vivo?

3 - AVALIAÇÃO DO MÓDULO III

1- RESPONDA:

- A) - Quais são as recomendações para realizar a limpeza da ferida?
- B) - Quais são os materiais mais adequados para realizar a limpeza de uma ferida com tecido de granulação?
- C) - Quais são os tipos de desbridamento existentes?
- D) -Quais são as observações que devem ser seguidas na técnica do curativo de uma ferida aberta com processo de cicatrização de 2ª e 3ª intenção?
- F) - Quais são as indicações de AGE no tratamento de feridas?
- G) - Quais são as indicações da Placa de Hidrocolóide?

2-COMPLETAR

- A) _____ é a técnica em que se utiliza uma lâmina de bisturi para o deslocamento das bordas do tecido necrótico. Após o deslocamento completo das bordas e melhor visão do comprometimento tecidual inicia-se a retirada da área comprometida separando-a do tecido íntegro até que toda a necrose saia em forma de tampa.
- B) _____ utiliza-se uma lâmina de bisturi para realização no tecido necrótico de pequenos quadradinhos (2mm a 0,5 cm) que poderão ser delicadamente removidos da lesão um a um, sem risco de comprometimento tecidual mais profundo. Ela é mais indicada para necrose de coagulação
- C) _____ no Brasil, as soluções industrializadas para a limpeza de feridas não são comercializadas. Seu uso deve ser criterioso porque mesmo sendo formuladas para limpeza de feridas elas apresentam toxicidade.

D) _____ consiste na aplicação de força mecânica diretamente sobre o tecido necrótico a fim de facilitar sua remoção, promovendo um meio ideal para a ação de coberturas primárias.

4 - AVALIAÇÃO DO MÓDULO IV

APRESENTAÇÃO E CONDUTAS DE CASOS

CASO - 01

JFC com 36 anos, casado, jornalista, deu entrada no Pronto Socorro com queimaduras por fogo devido a um acidente ao realizar churrasco em sua casa. Ao exame físico encontra-se consciente, orientado, queixando-se de muita dor. Apresenta 36% de área corpórea queimada por queimadura de 2º grau em tórax e MMSS. Neste caso qual será a conduta nas primeiras 24 horas?

CASO: 02

JNA, com 56 anos, vítima de AVCH há 01 ano, segundo familiares ela não fala, não anda, vive na cama desde o AVC. Ao exame físico apresenta uma úlcera de pressão em região sacra com as seguintes características:

Área extensa de mais ou menos 20cm de diâmetro atingindo toda a região sacral, com bordas apresentando escara e no centro lesão aberta com esfacelos e sinais de infecção. Sinais vitais: hipertermia (38° C), hipertensa com PA 18x12mmhg, eupnéica, normocárdica. Paciente tem sinais de desnutrição e é diabética. Qual seria a conduta inicial neste caso?

APÊNDICE 5-AVALIAÇÃO DO CURSO DE FERIDAS DISPONIBILIZADO NA INTERNET – ESPECIALISTA EM FERIDAS

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO:

Preencha os dados referentes ao seu perfil. Será apresentada uma série de aspectos do curso que devem ser avaliados. Você deverá escolher um valor de 5 a 1 que corresponda aos seguintes conceitos:

5	4	3	2	1
Ótimo	Bom	Regular	Fraco	Ruim

Os conceitos equivalem a:

Ótimo - atende plenamente este aspecto

Bom - atende em grande parte este aspecto

Regular - atende em parte este aspecto

Fraco - atende muito pouco este aspecto

Ruim - não atende este aspecto

Atenção

Se a avaliação for inferior ou igual a (04) quatro, por favor, justifique.

PERFIL DO AVALIADOR:

Idade:

Sexo: M ☐ F ☐

Tempo de experiência com o tratamento de feridas: anos

Tempo despendido na avaliação do curso: horas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1 – AUTORIA: autor do curso e sua qualificação. Avalia também a existência de mecanismos por meio dos quais é possível estabelecer contato com o autor do curso ou o responsável pelas informações (MARQUES, 2000).

- Identificação da autoria do TelEduc e dos módulos do curso.

5_ 4_ 3_ 2_ 1_

- Qualificações do autor. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- Mecanismos de contato com o responsável pelo curso. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

Justificativas_____

2- CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES: conformidade das informações disponibilizadas e a relação com os objetivos propostos para as mesmas. Avalia a clareza; a coerência e a organização das informações com o objetivo de evitar os erros na interpretação das informações pelo usuário. Avalia também a referência aos hyperlinks externos como um fator que agrega valor às informações disponibilizadas (MARQUES, 2000). Avalia também a pertinência e suficiência das referências bibliográficas, adequação da linguagem para o público alvo.

- Disponibilização de toda informação relatada dentro dos objetivos especificados previamente. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- Clareza, coerência e organização das informações 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- Adequação dos links e hiperlinks (para outros sites) 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- Pertinência das referências bibliográficas. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- Suficiência das referências bibliográficas 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

Justificativas_____

3 - APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES: avalia o desenho gráfico das páginas, das figuras usadas para ilustrar cada assunto, a facilidade de navegação e a organização das informações como uma estratégia de ensino (MARQUES, 2000).

- O design gráfico. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- As gravuras. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- Organização das informações como estratégias de ensino 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

Justificativas_____

4 - CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES: avalia a precisão a atualização a confiabilidade das fontes referidas, a existência de erros gramaticais e de digitação dos textos usados no curso no ambiente virtual pra aprendizagem (TelEduc) (MARQUES, 2000).

- | | |
|--|----------------|
| - Precisão (se a informação é correta) | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |
| - Atualização (se a informação é atualizada) | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |
| - Confiabilidade das fontes | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |
| - Correção gramatical | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |
| - Correção ortográfica | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |

Justificativas_____

5- PROJETO EDUCACIONAL: avalia a metodologia empregada durante o curso. O conteúdo é coerente com o público alvo, a seqüência do conteúdo é coerente? O conteúdo estimula várias formas de aprendizagem? Como é tratado o erro?

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| - Adequação do conteúdo com público | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |
| - Adequação do planejamento do curso | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |
| - Estímulos à forma de aprendizagem | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |
| - Tratamento dado ao erro (feedback) | 5_ 4_ 3_ 2_ 1_ |

Justificativas_____

SE VOCÊ TIVER ALGUMA SUGESTÃO ESPECÍFICA, COLOQUE NESTE ESPAÇO.

APÊNDICE 6-AVALIAÇÃO DO CURSO DE FERIDAS DISPONIBILIZADO PELA INTERNET -ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO:

Preencha os dados referentes ao seu perfil. Será apresentada uma série de aspectos do curso que devem ser avaliados. Você deverá escolher um valor de 5 a 1 que corresponda aos seguintes conceitos:

<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
Ótimo	Bom	Regular	Fraco	Ruim

Os conceitos equivalem a:

Ótimo - atende plenamente este aspecto

Bom - atende em grande parte este aspecto

Regular - atende em parte este aspecto

Fraco - atende muito pouco este aspecto

Ruim - não atende este aspecto

Atenção

Se a avaliação for inferior ou igual a (04) quatro, por favor, justifique.

PERFIL DO AVALIADOR:

Idade:

Sexo: M ☐ F ☐

Tempo de experiência com EAD: anos

Tempo despendido na avaliação do curso horas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1 – AUTORIA: o autor do curso e sua qualificação. Avalia também a existência de mecanismos por meio dos quais é possível estabelecer contato com seu autor ou responsável pelas informações (MARQUES, 2000).

- Identificação sobre a autoria Telduc e dos módulos do curso. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_
- Qualificações do autor. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_
- Mecanismos de contato com o responsável pelo curso. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

Justificativas _____

2- CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES: conformidade das informações disponibilizadas e a relação com os objetivos propostos para as mesmas. Avalia a clareza, coerências e a organização das informações com o objetivo de evitar os erros na interpretação das informações pelo usuário. Avalia também a referência aos hyperlinks externos como um fator que agrega valor às informações disponibilizadas (MARQUES, 2000) Avalia também a pertinência e suficiência das referências bibliográficas, adequação da linguagem para o público alvo.

- Disponibilização de toda informação relatada dentro dos objetivos especificados previamente. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_
- Clareza, coerência e a organização das informações 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

Justificativas _____

3 - APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES: avalia o desenho gráfico das páginas, as figuras usadas para ilustrar cada assunto, a facilidade de navegação e a organização das informações como uma estratégia de ensino (MARQUES, 2000).

- O design gráfico. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_
- As gravuras. 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_
- Organização das informações como estratégias de ensino 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

Justificativas _____

4 - CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES: avalia a precisão, a atualização e a confiabilidade das fontes referidas, a existência de erros gramaticais e de digitação dos textos usados no curso.

- Correção gramatical 5_ 4_ 3 _ 2 _ 1_

- Correção ortográfica

5_ 4_ 3_ 2_ 1_

Justificativas_____

5- PROJETO EDUCACIONAL: avalia a metodologia empregada durante o curso. O conteúdo é coerente com o público alvo, a seqüência é coerente? O conteúdo estimula várias formas de aprendizagem? Como é tratado o erro?

- Adequação do planejamento do curso

5_ 4_ 3_ 2_ 1_

- Estímulos à forma de aprendizagem

5_ 4_ 3_ 2_ 1_

- Tratamento dado ao erro (feedback)

5_ 4_ 3_ 2_ 1_

Justificativas_____

SE VOCÊ TIVER ALGUMA SUGESTÃO ESPECÍFICA, COLOQUE NESTE ESPAÇO.

APÊNDICE 7-INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO CURSO DE FERIDAS DISPONIBILIZADO PELA INTERNET

Este é um questionário de pesquisa de opinião sobre o curso o qual você participou. Sua opinião irá contribuir para o aprimoramento do curso. A seguir será apresentada uma série de afirmações que representam opiniões sobre o curso que está sendo analisado. Você provavelmente concordará com alguns itens e discordará de outros. O importante é que você seja sincero ao responder as questões. Dê sua opinião **para todas as declarações**, preenchendo a alternativa de sua escolha **CF** = Concordo Fortemente **C** = Concordo **I** = Indeciso **D** = Discordo **DF** = Discordo Fortemente.

Perfil:

Qual é seu sexo? Masculino ☐ Feminino ☐

Quantos anos você tem? ☐☐

Como você classificaria seu nível de habilidade no computador quando iniciou o curso?

Nível iniciante ☐

Nível intermediário ☐

Nível avançado ☐

1) O curso realizado através da internet ajudou-me a desenvolver habilidades de uso do computador. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

2) O curso a distância pela internet motivou meu aprendizado. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

3) Não foi agradável realizar este curso a distância pela Internet. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

4) Eu não indicaria o curso para outras pessoas. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

5) A realização deste curso a distância estimulou-me a conhecer outros cursos sobre assuntos de meu interesse e oferecidos a distância. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

6) Eu não tive acesso ao computador sempre que foi preciso. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

7)Tive dificuldade em ler o texto na tela do computador. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

8) Eu acho que as características do curso a distância (flexibilidade de horário, comodidade ritmo próprio) facilitaram o meu processo de aprendizagem. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

9) O uso de imagens foi adequado ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

10) As avaliações ao final de cada módulo foram úteis para a revisão do material do curso. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

11) Pude desenvolver o curso no meu ritmo de acordo com minha conveniência. ☐ **CF** ☐ **C** ☐ **I** ☐ **D** ☐ **DF**

- 12) Pude participar na elaboração das propostas do curso. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 13) Durante o curso através das avaliações pude saber o quanto aprendi. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 14) Durante o curso através das avaliações pude saber quais eram minhas deficiências. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 15) O conteúdo do curso não contribuiu significativamente para o meu aprendizado ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 16) O professor não motivou meu aprendizado. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 17) A linguagem do curso não é de fácil compreensão. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 18) O curso não estimulou/exigiu que eu assumisse responsabilidade por meu aprendizado. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 19) As listas de discussões e e-mails (entre professor e alunos) utilizados no curso não contribuíram para meu conhecimento sobre o assunto. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 20) A dinâmica do curso e como ele foi construído não contribuiu para meu aprendizado. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 21) O curso não é flexível, isto é não tive opções para adequá-lo as minhas necessidades. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 22) O curso não permite transpor etapas se o aluno já conhece bem determinado assunto. ☐ CF ☐ C ☐ I ☐ D ☐ DF
- 23) Cite os aspectos ou recursos do curso na sua opinião que foram mais úteis.

- 24) Cite os aspectos do curso ou recursos que foram menos úteis.

- 25) Sugestões

Obrigada por preencher este questionário.

APÊNDICE 8-AUTORIZAÇÃO DO USO DE ALGUMAS IMAGENS CONTIDAS NO SITE SAÚDE TOTAL

Prezados Senhores:

Meu nome é Andréia sou aluna de Mestrado do Departamento de Enfermagem pela Unicamp, Campinas, SP, e meu projeto de pesquisa é sobre tratamento de feridas através um curso pela internet para enfermeiros e ao navegar vosso site me deparei com uma página sobre anatomia e fisiologia da pele que está muito boa. Gostaria de saber se vocês autorizam a utilização deste material em meu curso. É lógico que vosso material será referenciado conforme as normas de publicação adotadas pela Unicamp

Andréia

O Saúde Total em consenso com os autores sempre estimula que os nossos materiais sejam utilizados como referência base para atividades de cunho acadêmico. Certamente a citação da fonte de obtenção do material será fundamental, principalmente quando o trabalho tem cunho de pós-graduação. Eu só pediria que você nos enviasse um exemplar do seu trabalho quando você finalizar. Todos nós somos Professores na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e UNISA e atuamos na área de Telemedicina focando em teleeducação e teleassistência.

Atenciosamente

Chao Lung Wen

Responsável pelo Site Saúde Total e Coordenador Geral da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP. <http://www.saudetotal.com/chaowen.htm>

APÊNDICE 9- AUTORIZAÇÃO DO USO DO CAPÍTULO

Campinas, 20 de Agosto de 2003.

A/C

Silvia Ângela Jorge

Sônia Regina P. E. Dantas

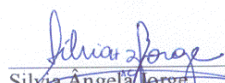
Helena Maria Bajay

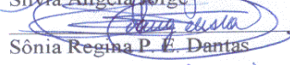
Eu Maria Andréia Silva Ribeiro, RG M4 240620, RA 003169 aluna regular do curso mestrado do departamento de Enfermagem da Unicamp, tenho como projeto de pesquisa um curso a distância sobre o tratamento de feridas. Para elaborar o curso será necessário o uso de várias referencias bibliográficas para fundamentar os textos entre eles os livros de vossa autoria como Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas e o Manual de Tratamento de Feridas.

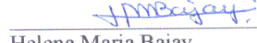
Venho por meio desta solicitar vossa autorização para utilizar na integra o capítulo 07 Técnicas Básicas para a realização de curativos no Âmbito Hospitalar e 08 Curativos e Coberturas para tratamento de Feridas. E a ficha de avaliação de feridas do Manual tratamento de Feridas.

Esclareço que esse trabalho tem como objetivos fins de pesquisa e que não será utilizado como fins lucrativos.

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, e tendo tido a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas que me deixaram satisfeito, autorizo a utilização do material solicitado.



Silvia Ângela Jorge


Sônia Regina P. E. Dantas


Helena Maria Bajay

7.433.412-8
RG
13054567
RG
9388803
RG

APÊNDICE 10-PROGRAMA DO CURSO DE TRATAMENTO DE FERIDAS

Nome do Curso: tratamento de feridas

Objetivo Geral: promover uma discussão junto aos alunos sobre os aspectos que envolvem o tratamento de feridas desde sua história, conceitos básicos, processo de cicatrização, aspectos psicológicos, formas de tratamento, utilizando o TelEduc que é uma ferramenta de ensino a distância.

Período de duração: Vinte horas distribuídas em quatro semanas.

Público Alvo: enfermeiros graduados que atuam na área clínica e no ensino médio.

Metodologia: o curso consta de quatro módulos sequenciais. No entanto, os módulos não devem ser vistos como estanques, porque cada um se relaciona com os demais no caminhar do curso. Cada novo módulo será disponibilizado sempre às segundas-feiras e ficará disponível durante todo o curso. Os alunos deverão concluir as atividades propostas em cada módulo no período de Segunda a Domingo.

Módulo I - Aspectos históricos, éticos e psicossociais que envolvem o tratamento de Feridas: neste módulo serão propostas algumas leituras e desenvolvidas atividades que têm como o objetivo a familiarização do aluno com o ambiente TelEduc e promover uma reflexão sobre a história, aspectos éticos e psicológicos que envolvem o tratamento de feridas. O aluno, se possível, deverá testar uma das fichas de registro de feridas apresentadas e fazer sua avaliação quanto à ficha no diário de bordo.

Módulo II - Anatomia e fisiologia: neste módulo serão propostas algumas leituras e desenvolvidas atividades que têm como o objetivo a revisão e reflexão sobre a estrutura anatômica e fisiológica da pele, processo de cicatrização das feridas. O aluno deverá participar do fórum de discussões.

Módulo III - Os diversos tipos de tratamento existentes.

Neste módulo serão propostas algumas leituras e atividades com objetivo de reflexão e discussão sobre os diversos tipos de curativos existentes. O aluno deverá fazer um relato de sua experiência com os produtos utilizados no tratamento de feridas em seu diário de bordo e comentar sobre dois relatos de outros alunos para trocar experiências.

Módulo IV - Apresentação e discussão de alguns estudos de casos sobre tratamento de Feridas: neste módulo serão apresentados alguns estudos de caso para discussão com objetivo de enriquecer as experiências, e correlacionar a teoria com a prática. Ao final, o

aluno deverá fazer comentários sobre dois estudos de caso apresentados anteriormente e relatar em seu diário de bordo um estudo de caso em que ele tenha participado. Também deverá fazer comentários sobre dois estudos de caso apresentados por outros alunos. Para cada módulo serão disponibilizados as agendas de atividades e os materiais de apoio correspondentes.

Avaliação

A avaliação será: diagnóstica, realizando-se para isso uma avaliação inicial; processual, através da participação dos alunos e somativa, ao final do curso, quando será realizada uma avaliação final.

Resultados Esperados

Ao final do curso espera-se que os alunos estejam familiarizados com o ambiente TelEduc e que estejam mais capacitados para realizar o atendimento do paciente portador de feridas.

APÊNDICE 11-CURSO- TRATAMENTO DE FERIDAS: UM DESAFIO NO DIA A DIA DO ENFERMEIRO

MÓDULO I - ALGUNS ASPECTOS QUE ENVOLVEM O TRATAMENTO DE FERIDAS

1- ASPECTOS HISTÓRICOS

1.1- PRÉ-HISTÓRIA

O homem desde a sua criação vive se ferindo. A história da medicina registra que, desde a Pré-história, eram utilizados preparados de cataplasmas de folhas e ervas, com o intuito de estancar a hemorragia e facilitar a cicatrização. Com o passar do tempo e com a evolução das civilizações, foram aperfeiçoados vários métodos para o tratamento de feridas, como emplastos de ervas, mel, cauterização das feridas com óleo fervente ou ferro quente, desinfecção com álcool proveniente, por exemplo, do vinho, utilização de banha de origem animal, cinzas, incenso, mirra etc (CANDIDO, 2001, p 33).

Faremos agora uma pequena retrospectiva histórica para demonstrar estes fatos.

1.2-NA MESOPOTÂMIA

Na Mesopotâmia as lesões eram limpas com água ou leite e o curativo era realizado com mel cozido ou resina. A lã de carneiro, folhas e cascas de árvores eram usadas para cobrir a ferida e manter a resina no local. Também eram utilizados incenso e mirra. De preferência, utilizavam betume em pó ou moído em gordura, aplicado diretamente nas lesões como cicatrizante. Nas feridas crônicas, usava-se o sulfeto de cobre, raízes, folhas, flores, cascas e madeiras que possuíam propriedades curativas, assim como o milho, a quina, a mandioca, a batata doce e uma infinidade de produtos de efeitos mais ou menos específicos como hemostáticos colágenos e diuréticos (ANDRADE et al, 1992, p. 228).

1.3-NO EGITO

Documentos importantes, como o papiro de Ebers, referente do ano de 1550 a.C., foi estudado em 1875 por George Ebers. Este papiro descreve importantes aspectos da civilização egípcia no âmbito médico-cirúrgico. Ele traz mais de 700 substâncias com suas propriedades utilizadas para vários fins, inclusive para o tratamento de ferida, como: alho, cebola, mel, figo, óleo de oliva, óleo de rícino, óleo de mamona, Aloe Vera, óleo de acácia e ácido tânico. Ele descreve claramente alguns métodos de tratamento de queimaduras:

- a) Técnica direta, como o emprego da Aloe Vera.
- b) Procedimentos místicos, como a utilização de leite materno de uma parturiente de neonato do sexo masculino. Ao dar o leite adicionava-se goma e pêlos de carneiros. No ato da aplicação desse preparado na área da queimadura deveria ser dito “você, filho de Horus (considerado uma divindade egípcia), que se queimou no deserto, tem um pouco de água?” E o cliente, invocando a proteção de Horus, dizia: “Eu tenho água em minha boca e o rio Nilo entre meus músculos e venho apagar este fogo” (CANDIDO, 2001, p. 33).

Os egípcios também achavam que a doença poderia se originar de castigo divino; eles tinham um livro denominado de *livro das feridas*, que descrevia o tratamento de mais de 50 casos de lesões traumáticas. De acordo com o livro, a carne fresca era utilizada para estancar hemorragias difusas uma papa feita com pão amolecido era indicada para curar lesões infecciosas e determinadas ervas facilitariam a cicatrização. Alguns tipos de tumores eram ressecados com o uso de bisturi, a cauterização já era empregada. Outros tratamentos, como no caso de fraturas ósseas e lesões articulares eram as imobilizações feitas por meio de talas, bandagens e, quando necessário, a tração esquelética.

Em torno de 460 – 377 a.C, Hipócrates preconizava a limpeza das feridas com água tépida, vinho e vinagre e que as mesmas deveriam ser mantidas limpas e secas. Nos casos em que havia inflamação da ferida, ela deveria ser tratada com pomadas e calor em forma de emplastos e cataplasmas para remover a supuração. Hipócrates dizia que os emplastos amoleciam os tecidos e favoreciam a drenagem livre do pus. Hipócrates foi o primeiro estudioso a definir uma cicatrização por primeira intenção como aquela em que as extremidades da pele eram mantidas próximas umas das outras e por segunda intenção

quando havia perda de tecido, com extremidades mantidas longe umas das outras (CANDIDO, 2001, p. 32).

1.4-NA IDADE MÉDIA

Após a queda do Império Romano, a influência cultural se mudou para o leste. Os médicos árabes do Islã desenvolveram a medicina e seus métodos de cuidar das feridas eram baseados nos ensinamentos de Galeno. Eles utilizavam vários produtos para limpeza da ferida como terebentina, esterco de lagarto e sangue de pombo. O mel cozido e a mirra eram usados como adstringentes para reduzir a quantidade de exsudato produzido pelas feridas. Na Idade Média a Igreja ensinou a relação entre a saúde física e a saúde espiritual. Isso fez com que ela passasse a controlar vários aspectos da medicina, como apoiar os ensinamentos de Galeno. Conseqüentemente a teoria do pus louvável persistiu e se fez pouco progresso até o século XIX. Galeno é o responsável pela teoria do pus louvável. Segundo ele a ferida necessita da formação de pus para ocorrer sua cicatrização e, portanto deve ser ativamente incentivada (DEALEY, 1995, p. 8).

No início da era cristã um cirurgião hindu chamado Sushruta descreveu em torno de 14 curativos feitos com seda, linho, lã e algodão. Deu também grande importância para a limpeza da ferida e foi o primeiro cirurgião a recomendar a ingestão de carnes na alimentação, pois achava que comer carne influenciaria no processo de cicatrização das feridas (NOVATO, 2000, p.30).

No cristianismo foram proclamadas várias curas de feridas cutâneas como intervenções divinas e milagrosas, como os leprosos curados por Jesus, os santos Cosme e Damião, como executores de vários milagres de cura de lesões cutâneas e até do “transplante” de um membro inferior, retirado de um mouro e transplantado no diácono Giustignano, que havia perdido o membro vitimado por um tumor (CANDIDO, 2001, p.36).

Em 129 e 199 da era cristã Celus, Galeno, Aegineta e Albucasis buscaram explicações cada vez mais profundas, através do estudo dos mecanismos do corpo humano, que resultaram na descoberta dos sinais cardeais da inflamação (calor, rubor, edema e dor),

na preconização do fechamento primário das feridas e no desbridamento das contaminadas, que deveriam ser suturadas mais tarde. Outra figura interessante desta época foi Galeno que tinha como teoria que a ferida para ter uma boa cicatrização necessitava da presença de pus. Para isso estimulava sua produção através de movimentos no leito da ferida durante a limpeza. Ele também utilizava várias medicações ao mesmo tempo para o tratamento das feridas, como tinta de caneta, fios de teia de aranha e barro (DEALEY, 1995, p. 8).

Com o surgimento da pólvora, os artigos de guerra mudaram. Acreditavam que as feridas provocadas pela pólvora fossem venenosas. Os cirurgiões tratavam os ferimentos por pólvora com a amputação dos membros e era comum usar óleo fervente para cauterizar o coto. Havia um cirurgião com muita prática nesta área, Ambrose Pare (1510- 1590), que um dia ao não ter óleo fervente suficiente para utilizar em um coto, utilizou uma mistura de gema de ovo, óleo de rosa e terebentina. Ele verificou que seus pacientes tiveram uma melhora maior que de costume. E assim ele passou a questionar a teoria do pus louvável (DEALEY, 1995, p. 8).

1.5-SÉCULO XVII AO SÉCULO XX

O desenvolvimento da química no século XVII e XVIII ajudou na descoberta de compostos químicos como cloro, iodo, mercúrio, ácido fólico e ácido carbólico; este último usado por Lister em 1867 como anti-séptico e também para cicatrizar feridas.

Durante a guerra da Criméia houve uma grande demanda de tecidos para curativos. Nos asilos, que eram fonte de mão-de-obra barata, eram produzidos vários tipos de tecidos. Os curativos de tecidos eram feitos de linho, estopa (que era feita de corda velha desfiada e penteada até ficar macia) o cânhamo era feito de fibras de linho emaranhadas e quebradas. As compressas de linho brancas raspadas de um lado já tinham sua produção mecanizada. Todos esses curativos eram lavados e utilizados por várias vezes. Gradativamente eles iam ficando macios, mas não eram muito absorventes. O primeiro curativo absorvente foi produzido por Gamgee (1828- 1886). Ele descobriu que a lã de algodão poderia se tornar absorvente se retirasse a matéria oleosa de dentro dela. Sendo assim, ele cobria com gaze desbotada os curativos (DEALEY, 1995, p. 9). Na I Guerra Mundial havia um grande número de soldados feridos e a demora no atendimento era grande, podendo levar vários

dias. Muitas vezes os ferimentos infectavam e gangrenavam. Para solucionar este problema foram criados anti-sépticos como o Eusol e a solução de Dakin. Nesta época Lumière criou um curativo chamado de Tulle Gràs que era uma gaze impregnada de parafina. Existiam também outros curativos populares como o emplasto que consistia de um curativo de couro branco onde se espalhava uma camada de emplasto com algum tipo de medicação.

No século XX, surgiram vários produtos para uso tópico no tratamento das feridas. E também muitas pesquisas, visando não somente melhorar o tratamento, mas também a compreensão do processo de cicatrização. Um grande avanço foi o início da utilização de cremes, pomadas antibacterianas contendo penicilina, sulfas e as pomadas de corticosteróides.

Com o grande desenvolvimento da ciência, foram descobertos outros produtos como compostos quaternários de amônio, violeta de genciana, clorexidina e polivinilpirrolidona (povidine). Isso levou a novas discussões sobre curativos. O tema passou a ser analisado em bases científicas apoiadas na fisiologia da cicatrização, englobando conceitos da fisiopatologia no tratamento das feridas.

Ao final dos anos 50, houve um maior interesse da comunidade científica sobre a cicatrização da ferida em meio úmido e assim, iniciou-se estudos sobre o tema. No entanto, no Brasil, somente na década de 1990 surgiram os primeiros trabalhos com curativos úmidos. Houve também ao final desta década, a entrada no mercado nacional de novos produtos específicos para tratamento de feridas, tendo como objetivo a manutenção do meio úmido. Nesta época, escolas de enfermagem e médicas ainda transmitiam os princípios de manutenção de feridas secas e a utilização tópica de soluções anti-sépticas.

Hoje existe uma verdadeira revolução nos princípios de tratamento tópico de feridas. E mesmo assim, ainda é freqüente o uso de técnicas inadequadas e produtos ineficazes ou mesmo prejudiciais ao processo cicatricial. A história mostra as raízes de diversas condutas ainda hoje utilizadas. Assim, na era da evolução médico-científica encontramos condutas medievais (DANTAS, 2003, p.6).

Como se pode constatar as feridas e toda sua problemática acompanham o homem praticamente desde a sua criação. Muitos foram os tipos de tratamentos utilizados, alguns mais prejudiciais que a própria ferida, outros tratamentos favoreceram o desenvolvimento de novos tipos de curativos e tratamentos existentes nos dias de hoje onde a tecnologia está a serviço da ciência como nunca esteve antes.

Por outro lado, o tratamento de feridas não envolve apenas procedimentos técnicos, mas aspectos éticos multidisciplinares, porque as pessoas em tratamento deve ser assistidas de forma holística e mais humanitária.

1.6-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, B. N. M.; SEWARD, R.; MELO, C. R. J. Curativos. **Méd. Minas Gérias**, 2(4): 228-236, 1992.

CANDIDO, L. C. **Nova Abordagem no tratamento de Feridas** São Paulo: Ed. Senac 2001. p. 31- 41.

DANTAS, S. R. P. E. Aspectos históricos do tratamento de feridas. In JORGE, S.A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: Atheneu 2003. p. 3- 6.

DEALEY, C. **Cuidando de Feridas: um guia para as Enfermeiras** São Paulo: Ed.Atheneu 1996. p.7-9.

NOVATO, D. A. **Tratamento de Feridas uma Contribuição ao Ensino de Enfermagem** Belo Horizonte, 2000 (Dissertação – Mestrado - Universidade Federal de Minas Gerais).

Muito bem já trabalhamos bastante hoje, você está cansado? 😴 **Então vamos parar por aqui, se o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente.** 😊

MÓDULO I - ALGUNS ASPECTOS QUE ENVOLVEM O TRATAMENTO DE FERIDAS

2-A ÉTICA E SUA IMPLICAÇÃO NO TRATAMENTO DE FERIDAS

2.1-EXERCÍCIO LEGAL DA PROFISSÃO

Vivemos hoje, felizmente, um tempo de liberdade em todas as instâncias da vida humana. Notamos também uma maior abertura com relação às discussões de todas as verdades consideradas infalíveis em outros tempos. Os questionamentos morais são, da mesma forma, reforçados pelos consideráveis avanços da ciência em nossos dias, o que tem levado a um renascimento das discussões éticas, uma vez que a liberdade de ação do ser humano necessita de mínimos referencias e limites para a convivência em sociedade (FILHO, 2003, p.7)

Inicialmente o doente que se apresenta a nós, numa perspectiva mais contextualiza, traz consigo os estigmas e preconceitos historicamente associados às lesões de pele quer no súbito impacto daquelas que se manifestam agudamente, quer no desgastante sofrimento daquelas de curso crônico, associado à "exposição dos seus interiores" (já que "o mal e o bem à pele vêm", como lembra o dito popular) (FILHO, 2003, p. 9).

O portador de lesões muitas vezes se apresenta fragilizado, com odores e secreções, com dores tanto no corpo quanto na "alma". Com uma baixa auto-estima, e com uma perspectiva dura e prolongada de recuperação. Tendo muitas vezes como “fantasmas” as complicações e seqüelas.

Os profissionais ao cuidarem de um individuo portador de lesões devem seguir os princípios éticos. Para isso é preciso lembrar que ética segundo o dicionário Larousse (1999):

Parte da filosofia que estuda os valores morais, de conduta humana, ou ainda conjunto de princípios morais que devem ser observados no exercício de uma profissão.

A moral (do latim mor, conduta) discute as bases abstratas, teóricas e de foro íntimo sobre o certo e o errado, preocupando-se muito mais com o homem e a sociedade onde ele vive realmente são. Os conceitos morais manifestam-se nos usos e costumes do indivíduo e da sociedade (FILHO, 2002, p. 7).

Por outro lado, a ética (do grego ethos, casa) preocupa-se mais com os aspectos práticos da vida do indivíduo e da sociedade, tenta criar regras e normas de conduta para a atividade livre do ser humano (práxis), orientado pelos preceitos morais mais aceitos. Assim a ética, ao assumir caráter de norma de conduta, vai andar lado a lado com o direito (do grego directum, o que é reto) e as leis, tendo ambos força coerciva com relação ao respeito a essas normas (ética deontológica; do grego deon, conveniente) (FILHO, 2003, p 7).

Portanto ao discutir os cuidados de enfermagem no tratamento de feridas é necessário refletir sobre a legislação vigente que define o exercício profissional da enfermagem

2.2-LEI DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DA ENFERMAGEM

- Qual é o papel do enfermeiro no tratamento de feridas?
- Qual é o seu grau de responsabilidade?
- O enfermeiro tem assegurado o seu direito legal para tal exercício?
- O enfermeiro está preparado para enfrentar esse desafio?

Para refletir um pouco sobre estas questões é necessário ter em mente a Lei do Exercício Profissional 7.498/86 e seu Decreto Regulamentar 94.406/87 que afirmam ao enfermeiro, de acordo com Artigo 8º, Inciso I, alíneas:

- ‘e’ Consulta de enfermagem;
- ‘f’ Prescrição da assistência de enfermagem;
- ‘g’ Cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida;
- ‘h’ Cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas.

De acordo com os pareceres 034 e 100 da Câmara Assistencial de Enfermagem, do COREN de São Paulo o enfermeiro capacitado tem plenas condições de prestar assistência ao cliente portador de feridas com segurança.

O parecer 034 de 13/02/98 refere-se à prescrição de curativos pelo enfermeiro e formação de Comissão de Curativos. A relatora informa que o enfermeiro tem assegurado pela Lei do Exercício Profissional 7.498/86 a prescrição da Assistência de Enfermagem e conforme Artigo 8º Inciso I, alíneas: e e f, e também que a prescrição de novos curativos nos locais das feridas, faz parte desta prescrição de cuidados. Orienta que devem ser elaborados protocolos entre a diretoria clínica e de Enfermagem onde constem competência profissional, técnica e métodos utilizados e tipos de tratamentos específicos para cada ferida. Em relação às Comissões de Curativos, a relatora informa que devem ser de responsabilidade técnica do enfermeiro, não existindo dentro do COREN uma regulamentação para a criação e homologação dessas comissões. (Ementário, COREN, SP 1999-2002 p. 50).

O parecer 100 de 11/05/99 refere-se a desbridamento de feridas pela equipe de Enfermagem. A relatora menciona os vários tipos de desbridamentos, os cuidados necessários e as habilidades técnicas exigidas para cada um dos procedimentos. Considerando as orientações fornecidas pela Sociedade Brasileira de Enfermagem em Dermatologia (SOBENDE) que diz que o enfermeiro poderá realizar o desbridamento cirúrgico no leito do paciente, em lesões cuja área de necrose não seja muito extensa; porém nos casos de lesões extensas ou úlceras grau IV, deverão ser realizados pelo médico no Centro Cirúrgico; considerando a Lei 7.498/86 e seu Decreto Regulamentar 94.406/87 Artigo 8º "Ao Enfermeiro incumbe privativamente "alínea h, "cuidados de Enfermagem de maior complexidade técnica que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas". Considerando o código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, capítulo III, Artigo 17, "avaliar criteriosamente sua competência técnica e legal e somente aceitar encargos ou atribuições quando capaz de desempenho seguro para si e para a cliente e Artigo 18,"mantendo -se atualizado,"conclui a relatora que o enfermeiro,

após treinamento, tem capacidade técnica para realizar o procedimento de desbridamento. (Ementário, COREN – SP, 1999-2002, p. 81).

Mediante o exposto, as três primeiras perguntas foram respondidas, quanto à última, cabe a cada enfermeiro fazer uma reflexão sobre o seu grau de conhecimento sobre o assunto e sua prática diária e avaliar se está preparado para prestar uma assistência de Enfermagem com responsabilidade e segurança.

2.3-IMPERÍCIA, IMPRUDÊNCIA E NEGLIGÊNCIA

O artigo 24 do Código de Ética dos Profissionais de enfermagem, referente aos deveres do enfermeiro, diz que é dever do enfermeiro prestar à clientela uma assistência de enfermagem livre dos riscos decorrentes de imperícia, negligência e imprudência.

Mas o que vem a ser imperícia, negligência e imprudência?

IMPERÍCIA: é falta de habilidade, experiência ou destreza; incompetência (LAROUSSE, 1999). Um enfermeiro pode cometer uma imperícia ao realizar um procedimento em que não tem habilidade, experiência ou conhecimento para tal, como por exemplo, a realização de um curativo mais complexo. Para evitar a imperícia, o enfermeiro deve sempre se manter atualizado e dispor-se a adquirir novos conhecimentos.

IMPRUDÊNCIA: é ato contrário à prudência, ação impensada seguida das conseqüências desastrosas que acarreta (LAROUSSE, 1999). Isso pode acontecer quando um enfermeiro executa um procedimento de maneira incorreta sem refletir sobre a sua prática e as suas conseqüências, como por exemplo, ao realizar um curativo mais complexo, o enfermeiro escolhe determinado tipo de tratamento ou produto sem analisar se o mesmo é o mais adequado para aquele caso.

A NEGLIGÊNCIA: é falta de cuidado, de aplicação de exatidão é também um descuido, displicência, desatenção, indiferença (LAROUSSE, 1999). Este fato acontece quando um enfermeiro sabe qual a forma correta de realizar um determinado procedimento, mas não o

fez, sem qualquer motivo. Sendo um ato consciente ele se torna ainda, mais grave. Como exemplo, um enfermeiro sabe que o tipo de curativo escolhido por ele não é adequado para determinado caso, mas mesmo assim o utiliza.

O enfermeiro na rotina de seu dia-a-dia muitas vezes não faz uma pausa para refletir sobre essas questões que são tão importantes para a qualidade de sua assistência. E assim, muitas vezes as conseqüências são irreversíveis para o cliente que está em suas mãos. Por esses e muitos outros motivos, o enfermeiro deve se conscientizar da importância da educação contínua, e de promover momentos propícios para reflexões sobre a sua prática, abrangendo não só os aspectos da assistência ao cliente como as condições de trabalho, seus objetivos quanto ao seu futuro profissional e outros assuntos de seu interesse.

2.4-DIREITOS DO CLIENTE/ PACIENTE

A Cartilha dos Direitos do Paciente (1995) traz:

Artigo 8 - O paciente tem direito a informações claras, simples e compreensíveis, adaptadas a sua condição cultural sobre as ações diagnóstica e terapêutica e o que pode decorrer delas; a duração do tratamento, a localização de sua patologia, se existe a necessidade de anestesia, qual o instrumento a ser utilizado e quais as regiões do corpo a serem afetadas pelos procedimentos.

Artigo 9 - O paciente tem direito a ser esclarecido se o tratamento ou diagnóstico é experimental ou faz parte de pesquisa, e se os benefícios a serem obtidos são proporcionais aos riscos e se existe probabilidade de alteração das condições de dor, sofrimento e desenvolvimento de sua patologia.

Artigo 10 - O paciente tem o direito de consentir ou recusar a ser submetido à experimentação ou pesquisas. No caso de impossibilidade de consentir (a sua vontade), o consentimento deve ser dado por escrito por seus familiares ou responsáveis.

Artigo 11 - O paciente tem direito de consentir ou recusar procedimentos, diagnósticos ou terapêuticas a serem nele realizados. Deve consentir de forma livre, voluntária, esclarecida com adequada informação. Quando ocorrerem alterações significantes no estado de saúde inicial ou de causa pela qual o consentimento foi dado, este deverá ser renovado.

Se você quiser se aprofundar mais sobre os direitos do paciente, consulte os seguintes sites:

<http://www.grapo.hpg.com.br/>

<http://www.guiasaude.com>

<http://membro.intermega.com.br/erromedico/>

<Http://www.ifb.org.br/>

<http://www.aorn.hpg.com.br/>

2.5-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

I ASSEMBLÉIA NACIONAL DA PASTORAL DA SAÚDE, 1995, São Paulo. Cartilha dos Direitos do Paciente.

BRASIL. Lei nº 7498 de 25 de Junho de 1986. Regulamentação do exercício da enfermagem. **Documentos Básicos de Enfermagem Coren** 1ª Ed. São Paulo, 2001. p. 36-41.

BRASIL, Decreto Lei nº 94.406 de 08 Junho de 1987. Dispõe sobre o exercício da Enfermagem. **Documentos Básicos de Enfermagem Coren** 1ª Ed. São Paulo, 2001. p. 43-9.

BRASIL, Resolução do COFEN - 240 de 30 de Agosto de 2000. **Documentos Básicos de Enfermagem Coren** 1ª Ed. São Paulo, 2000. p. 277-89.

COREN, Parecer nº 34 – **Prescrição de curativos pelo enfermeiro e formação de comissão de curativos – 13/01/98** Câmara Técnica Assistencial do Coren São Paulo SP 1999-2002. p. 50.

COREN, Parecer nº 100 – **Desbridamento de feridas pela equipe de enfermagem - 11/05/99** Câmara Técnica Assistencial do Coren São Paulo SP 1999-2002. p.81.

FILHO, V. P. D. Aspectos Éticos do Tratamento de Feridas In JORGE, S. A. DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas.** São Paulo: Atheneu, 2003. p. 3-6.

LAROUSSE, B. **Grande Dicionário da Língua Portuguesa.** São Paulo: Nova Cultural Ltda 1999. p. 511- 655.

Muito bem já trabalhamos bastante hoje, você está cansado? Então vamos parar por aqui, se o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente.

MÓDULO I - ALGUNS ASPECTOS QUE ENVOLVEM O TRATAMENTO DE FERIDAS

3-EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO TRATAMENTO DE FERIDAS

Dando sequência ao curso, será abordado um pouco sobre a equipe que cuida e trata de um cliente portador de feridas.

Em sua opinião quais são os profissionais que atuam no tratamento de feridas?  Se você listou:

- Enfermeiro
- Médico
- Nutricionista
- Fisioterapeuta
- Psicólogo
- Assistente Social

Você com certeza acertou na resposta, porque todos estes profissionais atuam diretamente ou indiretamente no tratamento de feridas. Lembrando que dependendo da Instituição, outros profissionais podem ser acrescentados nesta lista como, farmacêutico e terapeuta ocupacional. Mas qual é o papel de cada um?  É possível formar uma equipe multiprofissional para realizar este trabalho? 

É necessário acreditar nesta possibilidade para poder prestar uma assistência mais adequada e completa ao indivíduo portador de feridas.

Para que haja um trabalho em equipe é preciso que os seus integrantes saibam qual é o seu papel e de seus colegas para poder realizar suas funções corretamente e respeitar o espaço e o saber de cada um. Quando este tipo de postura está presente, ocorre o verdadeiro sentido de equipe, no qual o saber de cada profissional não se sobrepõe, mas se soma aos outros saberes.

Quanto ao papel de cada membro da equipe, deverá ser traçado no momento em que se organizar a equipe multiprofissional para tratamento de feridas, levando-se em consideração a filosofia, objetivos, finalidades e funções de seus membros no local onde deverá ser implantado. Não é pretensão desse curso ditar as normas de como esta equipe deverá ser organizada; isso deverá ser construído junto com a equipe. No entanto, vale ressaltar que no tratamento de feridas, o enfermeiro tem um papel fundamental, porque é ele que está mais próximo do cliente e tem condições de acompanhar a evolução da lesão diariamente.

Muito bem, após o que foi exposto você gostaria de trabalhar com uma equipe multiprofissional para tratamento de feridas? 

Você acredita que em seu serviço é possível a implantação de uma equipe multiprofissional para desenvolver um trabalho nesta área? 

Se suas respostas foram sim, mãos a obra; tome você a iniciativa de desenvolver um projeto de uma proposta para a criação de uma equipe multiprofissional para tratamento de feridas. Mas caso suas respostas para estas questões forem negativas, reflita um pouco mais sobre o assunto, discuta com seus colegas essa questão e veja quais são as conclusões obtidas pelo grupo.



Muito bem, vamos dar continuidade ao nosso trabalho indo para o próximo tema.

MÓDULO I - ALGUNS ASPECTOS QUE ENVOLVEM O TRATAMENTO DE FERIDAS

4-FORMAS DE REGISTRO DO TRATAMENTO DE FERIDAS



Você concorda com a seguinte frase: o registro do tratamento de uma ferida é tão

importante quanto o próprio tratamento?



Se sua resposta for “sim é importante”,

vamos seguir em frente para analisar melhor esta questão. Agora se sua resposta for “não, o registro não é importante, vamos tentar convencê-lo (a) do contrário.

Você, ao realizar um tratamento de uma ferida, faz o registro correto?



Utiliza um impresso adequado?



Em sua visão e experiência quais são os dados que devem conter um registro sobre tratamento de ferida?



O registro em formato de texto, somente descritivo, é o mais adequado? Ou um impresso estruturado, contendo desenhos é melhor? Ou ainda a utilização de um impresso semi-estruturado, com espaço para texto descritivo, é a melhor opção?



Você tem por hábito fotografar a evolução da ferida que está sob seus cuidados? Para finalizar, quais são os objetivos ao realizar o registro?



4.1-OBJETIVOS DO REGISTRO

POSSIBILITAR:

- Seguimento contínuo da conduta utilizada,
- Avaliação de custos,
- Acompanhamento e avaliação do tratamento realizado,
- Pesquisas científicas,
- Estímulo para o paciente ao comparar a evolução da lesão com o tratamento utilizado.

ALÉM DISSO:

- Oferece dados que servem de base para aspectos legais,
- Facilita as discussões e condutas com relação ao tratamento,

4.2-QUAIS SÃO OS RECURSOS EXISTENTES PARA REALIZAR O REGISTRO DA FERIDA?

- Texto com descrição contínua na própria evolução diária da enfermagem.
- Impresso semi-estruturado próprio para o registro da ferida, contendo inclusive desenhos.
- Fotografia da ferida.

4.3-VANTAGENS E DESVANTAGENS DE CADA RECURSO UTILIZADO PARA REGISTRO

Texto com descrição contínua da própria evolução diária da enfermagem: é simples, não tem custos, pois se utiliza o próprio impresso da evolução da enfermagem, porém não tem um padrão pré-definido porque cada enfermeiro faz a evolução de sua maneira mesmo quando existe a rotina de seqüência de dados, pois o texto é livre. Seu acesso fica restrito muitas vezes somente à equipe de enfermagem, não à equipe multiprofissional.

Impresso semi-estruturado próprio para o registro da ferida: é simples, não tem custos adicionais, segue um padrão definido contendo todos os dados que a equipe julga importante para o acompanhamento do paciente e seu tratamento. Ele facilita o acesso pelos demais membros da equipe multiprofissional, também a avaliação e continuidade do tratamento. Dependendo dos dados solicitados no impresso pode levar à perda de informações importantes para o tratamento do paciente; o profissional fica preso a forma do impresso e perde a sua liberdade de registro.

Fotografia da ferida: fornece uma imagem clara da ferida, auxiliando nas discussões, na avaliação e condutas de tratamento, porém não permite a avaliação da profundidade da ferida, porque a fotografia não registra com precisão a ferida em superfícies curvas. Seu

custo é alto, pois a maioria dos serviços não dispõe de verbas para compra e manutenção de máquinas fotográficas, o que leva muitas vezes os próprios enfermeiros a fazer este investimento com recursos próprios e esta forma de registro muitas vezes não é anexado ao prontuário do paciente.

Como já foi dito anteriormente não se pretende ditar normas e regras a sobre a melhor maneira de tratar feridas e registrar, por isso serão apresentados somente alguns exemplos de forma de registro utilizados, cabendo, a cada profissional a escolha da melhor e mais adequada forma de registro de acordo com a sua realidade.

A seguir apresentaremos alguns exemplos de fichas para avaliação e acompanhamento de tratamento de feridas.

FICHA DE AVALIAÇÃO DE FERIDAS

A - DADOS DO PACIENTE

Nome..... HC.....

Idade..... Sexo: ☐ M ☐ F Data de Internação ____/____/____ Unidade.....

Especialidade..... Leito.....

Diagnóstico.....

Peso Altura

☐ Acamado ☐ Deambula ☐ Deambula com auxílio ☐ Não deambula

☐ Diabetes ☐ Hipertensão ☐ Alcoolismo ☐ Outros

B - CLASSIFICAÇÃO DA FERIDA

☐ Aberta ☐ Fechada

☐ Aguda ☐ Crônica

☐ Superficial ☐ Profunda ☐ Transfixante

☐ Limpa ☐ Limpa/Contaminada ☐ Contaminada ☐ Infectada

☐ Penetrante ☐ Não penetrante

☐ Incisa ☐ Perfuroincisa ☐ Contusa ☐ Perfurocontusa ☐ Cortocontusa ☐ Puntiforme

☐ Queimadura (calor) ☐ Geladura (frio)

☐ Fulguração (raio) ☐ Eletroplessão (energia elétrica industrial)

☐ Vitriolagem (substâncias cáusticas)

☐ Patológica ☐ Iatrogênica ☐ animais peçonhentos

C- CARACTERÍSTICAS DO TECIDO:

☐ Vitalizado ☐ Desvitalizado

☐ Granulação ☐ Epitelização ☐ Maturação

☐ Necrose ☐ Esfacelos

D- CARACTERÍSTICAS DO EXSUDATO:

ASPECTO:

- ☐ Seroso ☐ Sanguinolento ☐ Sero-sanguinolento ☐ Sero-purulento
☐ Purulento ☐ Fibrinoso

FÍSTULA:

- ☐ Biliar ☐ Entérica ☐ Fecalóide ☐ Urinária
☐ Outras.....

COLORAÇÃO:

- ☐ Branca ☐ Amarelada ☐ Esverdeada ☐ Achocolatada
☐ Outras.....

QUANTIDADE:

- ☐ Pouco ☐ Médio ☐ Grande ☐ Abundante

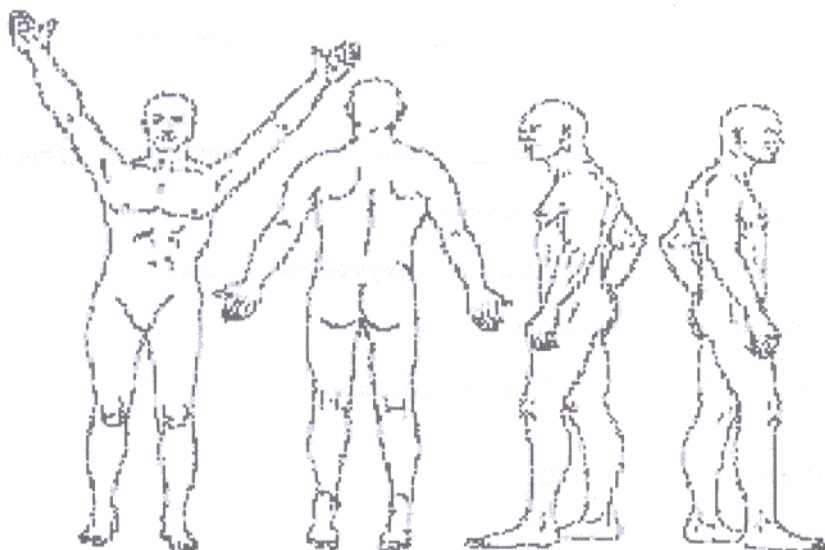
ODOR:

- ☐ Inodoro ☐ Fétido

COLETA DE CULTURA:

DATA ___/___/___ AGENTE ETIOLÓGICO _____
 DATA ___/___/___ AGENTE ETIOLÓGICO _____

E- LESÕES (ASSINALAR NO GRÁFICO)



Número:..... Tamanho: Localização (discriminar)

F- PRESCRIÇÃO INICIAL

DATA ____/____/____

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G- EVOLUÇÃO

Data	Localização	Tamanho(cm)	Características do tecido	Características do exsudato	Alterações da prescrição

H- CONDIÇÕES DE SAÍDA

☐ Alta hospitalar ☐ óbito data: ____/____/____

Orientações do Curativo:

☐ domiciliar ☐ ambulatorial ☐ posto de saúde ☐

☐ outros

I- PRESCRIÇÃO DE ALTA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Agradecimentos: Às autoras da monografia Tratamento de Feridas da Unicamp que gentilmente permitiram o uso das fichas de avaliação (01 02 e 03).

5-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JORGE, S. A; DANTAS, S. R .P. E. **Tratamento de Feridas** Campinas, 2^a ed. Ed. R. Vieira gráfica & Editora Ltda, 2003. p.78.

2-CANDIDO, L. C. Nova Abordagem no tratamento de Feridas **São Paulo: Senac, 2001.** p. 67- 9.

Muito bem, já trabalhamos bastante hoje, você está cansado?  Então vamos parar por

aqui, se o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente. 

MÓDULO I - ALGUNS ASPECTOS QUE ENVOLVEM O TRATAMENTO DE FERIDAS

“A doença é inteiramente o resultado de um conflito entre o nosso ser espiritual e nosso ser mortal. A saúde e a felicidade resultam de estar em harmonia com a própria natureza e realizando o trabalho para o qual viemos para cumprir de um modo único”.

(Dr. Edeard Bach)

5-ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Os enfermeiros têm em suas mãos um grande desafio que é exercer a arte da cura de uma forma holística, onde o paciente é visto em sua integridade biopsíquica, sociocultural, e espiritual. Para isso, é necessário saber qual a origem da ferida apresentada pelo paciente. O enfermeiro deve sempre ter em mente que o sucesso do tratamento de uma ferida, não depende somente da técnica utilizada, do produto, mas também de como o paciente se sente em relação à sua doença, como ele vê sua condição, se acredita em sua cura, se quer ser curado, de como ele se vê.

O homem, no seu dia a dia, enfrenta uma série de situações como crises, mudanças e instabilidades, e muitas vezes sua tendência natural é de se sentir ameaçado e achar que seu o mundo está em ruínas. Ao achar tudo ruim, muitas vezes ele se vê impotente e incapaz de transformar essas situações em algo bom e produtivo. Ao se encontrar neste tipo de relação distorcida, ao invés de interagir e traçar novos objetivos, o homem se divide entre a razão e sentimento e isto facilita o desenvolvimento da baixa auto-estima. A auto-estima é resultado de como está nossa percepção em relação ao mundo, às pessoas de nosso meio e convívio, e em relação a nós mesmos, a auto-imagem (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2003, p. 11).

A auto-imagem interfere diretamente na auto-estima. Ela é a imagem que cada um cria de si mesmo e que julga ser ideal para si; direciona e norteia suas ações e gestos em todos os momentos. Se nossa auto-imagem é positiva nossa auto-estima também será (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2003, p. 11).

Alguns fatores estão relacionados a auto-imagem, segundo (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2002, p. 12) como, por exemplo:

- Auto-sabotagem: deixamos de nos perceber como realmente somos, de respeitar nossos limites, de ser autênticos.
- Crenças: a nossa tendência é achar que só as nossas são as corretas.
- Falta de imparcialidade nos nossos julgamentos: ao se permitir a interferência de pessoas ou situações em nossos propósitos de vida, cria-se o desequilíbrio.

A doença significa a perda relativa da harmonia ou o questionamento de uma ordem até então equilibrada. Essa perda do equilíbrio interior se manifesta no corpo como um sintoma (DETHERSEN, 1997.).

Devemos prestar atenção ao sintoma e principalmente ao momento em que ele apareceu. Isto é muito importante e revelador, pois pode nos dar informações importantes sobre os fatores que estão relacionados com o problema.

Não se pode esquecer que a linguagem do corpo é psicossomática, e por não prestar atenção a ela, a tendência é oferecer somente explicações clínicas para os sintomas e doenças. Ao prestar atenção a essa linguagem é possível facilitar o entendimento da linguagem psicossomática (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2003, p. 13).

As relações que mantemos com as outras pessoas são de fundamental importância para o bem-estar físico e mental e para a saúde do ser humano; assim, a saúde ou doença seria o resultado da conjugação de fatores originados do corpo, da mente e da interação de ambos com meio ambiente e com o meio social (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2003, p. 14).

O convívio social interfere direto no indivíduo e pode auxiliar a cura ou não da doença. Podermos verificar claramente no portador de feridas a relação entre corpo, mente e meio social. De acordo com o nível socioeconômico, o conviver com a ferida é bastante comum, como os pedintes nas ruas que se aproveitam de sua situação de “doentes” para conseguirem esmolas com maior facilidade. Também podemos observar isto no portador de feridas incuráveis que faz acompanhamento médico, tendo que por vezes deixar suas atividades, como seu trabalho e convívio familiar. Como já vimos devemos observar sempre o portador de feridas para conhecer suas reações e suas reais intenções ao seu tratamento.

O aparecimento de uma ferida, via de regra, é verificado na nossa pele. Nela está muitas vezes o seu começo, mas é também um sinal de que algo não está bem em algum órgão do nosso corpo, porque a pele o recobre inteiramente. A pele é, um órgão do sentido que também ajuda a comunicar as nossas emoções; então ela reflete tudo o que se passa com nossos órgãos internos. Não é por acaso que nossa face reflete todos as nossas emoções como alegria, tristeza, medo (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2003, p. 14).

Segundo (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2003, p. 14) a psoríase é diagnosticado por muitos clínicos como a doença que afeta indivíduos que buscam isolamento e são duros consigo mesmos. O prurido que a princípio pode parecer algo sem importância também pode evoluir para processos mais graves, como manchas avermelhadas e até abscessos inflamados.

É imprescindível descobrir porque o prurido apareceu, ele é um sinal de que algum fato está arranhando ou estimulando o nosso interior. A causa pode estar sem dúvida, no nosso psiquismo. O prurido constante provoca arranhões que podem levar ao surgimento de uma ferida (CRUZEIRO e ARAÚJO, 2003, p. 14).

Muitos podem ser os motivos do aparecimento das feridas. Procurar sua causa no psiquismo pode ser o melhor processo para curá-las, sem esquecer do tratamento tópico adequado, alimentação adequada, hidratação adequada para que a recuperação do indivíduo aconteça o mais rápido possível.

Não podemos esquecer que tudo isso vem acompanhado de dor, mais ou menos violenta. Sabemos também que a intensidade de uma dor varia de uma pessoa para outra, mas o fator psíquico é sempre o que prepondera e que direciona a maior ou menor intensidade da dor que o paciente exterioriza. Este paciente pode reagir de duas maneiras: tentar suportar a dor (porque é importante que os que o rodeiam o considerem forte, corajoso, valente – isso faz bem ao seu ego) ou chorar, gemer, reclamar que as dores são insuportáveis (por que o paciente quer sentir-se amparado, e alvo de todas as atenções, cuidados, carinho). Esses aspectos estão inteiramente relacionados com o sistema nervoso parassimpático e com o componente sociocultural interiorizado pelo paciente (CRUZEIRO e ARAUJO, 2003, p. 14).

O paciente que exterioriza uma grande dor certamente o faz sem saber; é claro, que ela acontece porque está sem resolver bloqueios, porque várias situações não foram exteriorizadas e resolvidas, como por exemplo, situações de agressividade sofrida por parte de um ente querido, perda de um ente familiar, perda de status, e até em situações de despreparo para aceitar a própria aposentadoria, que passa a significar que agora não sirvo para mais nada. É o despreparo para lidar com situações socioculturais e com a dor, que pode induzir o paciente a manifestar, através do seu corpo, o que não conseguiu fazer verbalmente. É a dor que, por incrível que possa parecer, deixa essa pessoa com uma certa satisfação interior, porque ela o isenta de responsabilidades que ele não soube enfrentar, e assim visto como “mártir” ele não terá cobranças dos que o cercam. Será apenas aquele que sofre, que precisa ser amado e ajudado (CRUZEIRO e ARAUJO, 2003, p.14).

Após esta reflexão um tanto quando diferente sobre os aspectos psicológicos de um portador de feridas, fica para aqui algumas perguntas.

- 1- Você acha que essa teoria defendida por CRUZEIRO e ARAÚJO (2003) tem fundamento?
- 2- Você se recorda de algum caso que pode servir de ilustração para essa teoria?
- 3- Se você acredita nesta teoria, então qual é o papel do enfermeiro no tratamento de uma ferida? O que ele deve lançar mão para poder ajudar o paciente -se curar.
- 4- Somente o tratamento tópico resolve?

Essas perguntas devem ser refletidas com muito cuidado e se possível ser compartilhadas com todos os seus colegas de curso.

Lembrando que o tratamento de feridas é ainda um pouco recente se faz necessário mais pesquisas por partes dos profissionais que dela cuidam, principalmente por parte do enfermeiro porque ele é o profissional que está mais perto do paciente, ou deveria estar.

5.2-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZEIRO, S. C. H; ARAÚJO, N. G. R. Aspectos psicológicos no tratamento de feridas. In JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P .E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 10-14.

DETHLEFSEN, T. D. R. **A doença como caminho**. Ed 12^a São Paulo: Ed Cultrix, 1997.

Muito bem, já trabalhamos bastante hoje, você está cansado? Então vamos parar por aqui, caso o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente.

MODULO II - ANATOMIA E FISIOLOGIA

1-ESTRUTURA ANATÔMICA E FISIOLÓGICA DA PELE

Segundo (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 303) a pele recobre toda a superfície do corpo, ela é constituída de uma porção epitelial de origem ectodérmica, a epiderme, e uma porção conjuntiva de origem mesodérmica a derme. Logo abaixo e em continuidade com a derme tem - se a hipoderme, que apesar de ter a mesma origem da derme, não faz parte da pele. Ela serve de suporte e união com os órgãos subjacentes. A pele é um dos maiores órgãos, mede aproximadamente 16% do peso corporal. Tem várias funções dentre elas destacam-se:

Manter a integridade do corpo; Protegê-lo contra agressões externas; Absorver e excretar líquidos; Regular a temperatura; Absorver luz ultravioleta; Metabolizar vitamina D; Detectar estímulos sensoriais, Servir de barreira contra microorganismos; Exercer papel estético;
--

EPIDERME

É constituída por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, de origem ectodérmica. Ela apresenta três tipos de células: melanócitos, Células de Langerhans, Células de Merkel.

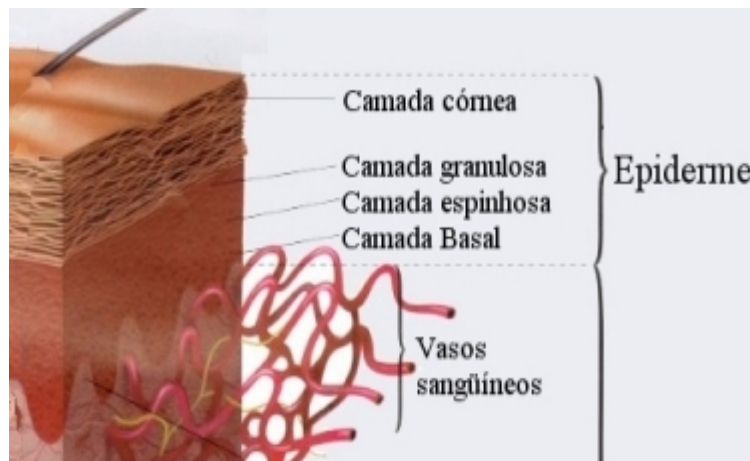


Figura 01-Site- saudeparavoce.com.br

MELANÓCITOS: são células de origem das cristas neurais do embrião e invadem a pele entre 12^a a 14^a semana de vida intra-uterina. Elas produzem um pigmento, a melanina.

A espessura e estrutura da epiderme variam de acordo com o local de sua localização, como, por exemplo, são mais espessas e complexas na palma da mão e planta do pé. Nestas regiões ela atinge a espessura de até 1,5 mm e apresenta, vista da derme para a sua superfície as seguintes camadas:

Basal
Espinhosa
Granulosa
Lúcida
Córnea

CAMADA BASAL

É formada por células prismáticas ou cubóides repousando sobre a membrana basal e separa a epiderme da derme. Essa camada é chamada também de camada germinativa. Ela possui intensa atividade mitótica. Assim sendo ela é responsável pela renovação da epiderme. Sabe-se que a epiderme humana se renova a cada 20 a 30 dias. As células da

camada basal possuem filamentos intermediários que são constituídos de queratinas. Os números destes filamentos aumentam a medida que as células se diferenciam e avançam para a superfície (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 303).

CAMADA ESPINHOSA

Essa camada é constituída por células poligonais cubóides ou ligamentos achatados, de núcleo central com pequenas expansões citoplasmáticas que contêm tonofibrilas partindo de cada uma das células adjacentes. Essas expansões citoplasmáticas se aproximam e se mantêm unidas através dos desmossomos que dá à célula o aspecto espinhoso (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p.303).

CAMADA GRANULOSA

A camada granulosa é caracterizada pela presença de células poligonais achatadas, com núcleo central, em cujo citoplasma são observados grânulos grosseiros e basófilos. São os grânulos de querato-hialina, que são envolvidos por membrana e vão contribuir para a constituição do material citoplasmático interfilamentoso da camada córnea. Além desses grânulos há outros grânulos de substância fosfolipídica associada glicosaminoglicanas que tornam a camada granulosa impermeável à água e outras moléculas (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 303).

CAMADA LÚCIDA

Ela é constituída por uma fina camada de células achatadas, eosinófilas, hialinas, cujos núcleos e organelas citoplasmáticas foram digeridas por enzimas dos lisossomos e desapareceram. O citoplasma consiste em numerosos filamentos compactos e envolvidos por material elétron-denso. Ainda se podem ver desmossomos entre as células (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 304).

CAMADA CÓRNEA

Essa camada tem espessura muito variável e é constituída por células achatadas, mortas e sem núcleo. O citoplasma dessas células apresenta-se repleto de uma escleroproteína filamentosa e birrefringente a queratina, que é rica em ligações dissulfeto (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 304).

O que acabou de ser descrito acima corresponde à epiderme na sua maior complexidade. Aquela que é encontrada na planta do pé e palma da mão. Nas demais regiões do corpo a epiderme é mais fina e mais simples.

MELANINA

É sintetizada nos melanócitos e é injetada nas células epiteliais, onde se dispõe em posição supranuclear. A cor da pele é resultado de vários fatores entre os quais os de maior importância são: seu conteúdo em melanina e caroteno, a quantidade de capilares na derme e a cor do sangue que corre nesses capilares.

A melanina é um pigmento de cor marrom - escura produzida pelo melanócito, que se encontram nas camadas basal e espinhal da epiderme (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 305).

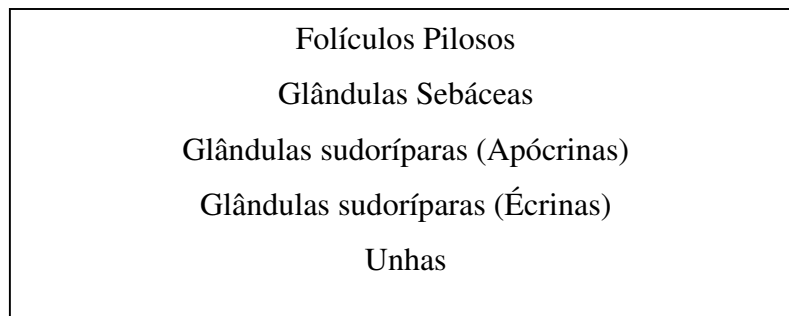
CÉLULAS DE LANGERHANS

As células de langerhans são ramificadas, têm citoplasma claro que pode ser evidenciado através de impregnação pelo coreto de ouro. Encontra-se em toda a epiderme. As células de langerhans têm antígenos e fazem parte do sistema imunitário podendo produzir e acumular na sua superfície os antígenos cutâneos apresentando-os aos linfócitos. Elas originam-se das células precursoras trazidas da medula óssea pelo sangue (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 309).

CÉLULAS DE MERKEL

Essas células existem em maior quantidade na pele espessa da palma das mãos e planta dos pés. Elas são caracterizadas principalmente pela presença de grânulos citoplasmáticos elétricos com 80 nm de diâmetro. Em sua base há as terminações nervosas, algumas em forma de disco. Elas não têm vesículas sinápticas, o que sugere que elas são de natureza sensorial recebendo impulsos das células de Merkel, tidas como mecano- receptores. Mas essa teoria não é universalmente aceita. Alguns pesquisadores acham que as células de Merkel sejam produtoras de hormônio (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 309).

Não se pode esquecer dos anexos cutâneos que são:



DERME

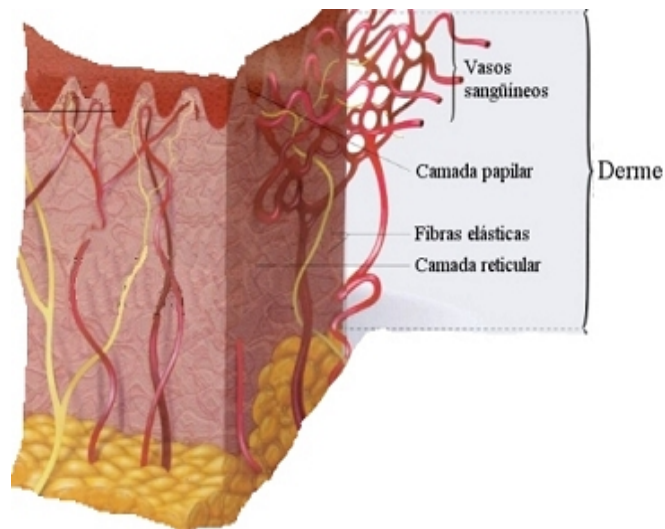


Figura 1-saudeparavoce.com.br

A derme é o tecido conjuntivo sobre onde a epiderme se apóia. Ela possui espessura variável de acordo com a região do corpo. Sua superfície externa é irregular, observando – se saliências que acompanham as reentrâncias da epiderme. Essas saliências recebem o nome de papilas dérmicas. A função destas papilas é aumentar a área de contato derme-epiderme, levando a uma maior resistência à pele. A derme possui duas camadas, de limites não muito distintos, que são a papilar, superficial e a reticular mais profunda (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 309).

CAMADA PAPILAR: é fina e formada por tecido conjuntivo frouxo. Nelas são encontradas fibras especiais de colágeno que se inserem na membrana basal e penetram profundamente na derme. Sua função é prender a derme na epiderme (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p.309).

CAMADA RETICULAR: é mais espessa, é formada por tecido conjuntivo denso. As duas camadas têm muitas fibras elásticas que são responsáveis em parte pela elasticidade da pele. São encontrados na derme também:

vasos sangüíneos
vasos linfáticos
nervos
pêlos
glândulas sebáceas
glândulas sudoríparas
unhas

TECIDO SUBCUTÂNEO OU HIPODRME

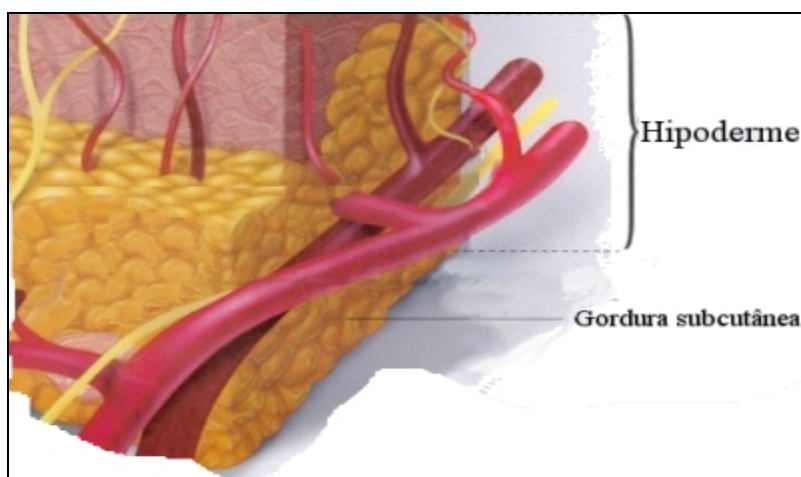


Figura 03-Hipoderme - Site- saudeparavoce.com.br

A Hipoderme é constituída por tecido conjuntivo frouxo que une de maneira pouco firme a derme aos órgãos subjacentes. É a camada responsável pelo deslizamento da pele sobre as estruturas na qual se apóia. A hipoderme poderá ter uma camada variável de tecido adiposo dependendo da região do corpo e do grau de nutrição da pessoa (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999, p. 309).

Você Sabia.?

A cor da pele depende da coloração própria da epiderme, que quanto mais espessa torna-se mais amarelada e menos transparente. Depende também do grau de plethora sangüínea e de cinco pigmentos primários (melanina, melanóide, oxihemoglobina, hemoglobina e caroteno). A diversidade racial da dor está ligada a diferenças quantitativas de melanina e melanóide (JORGE e DANTAS, 2003, p. 8)

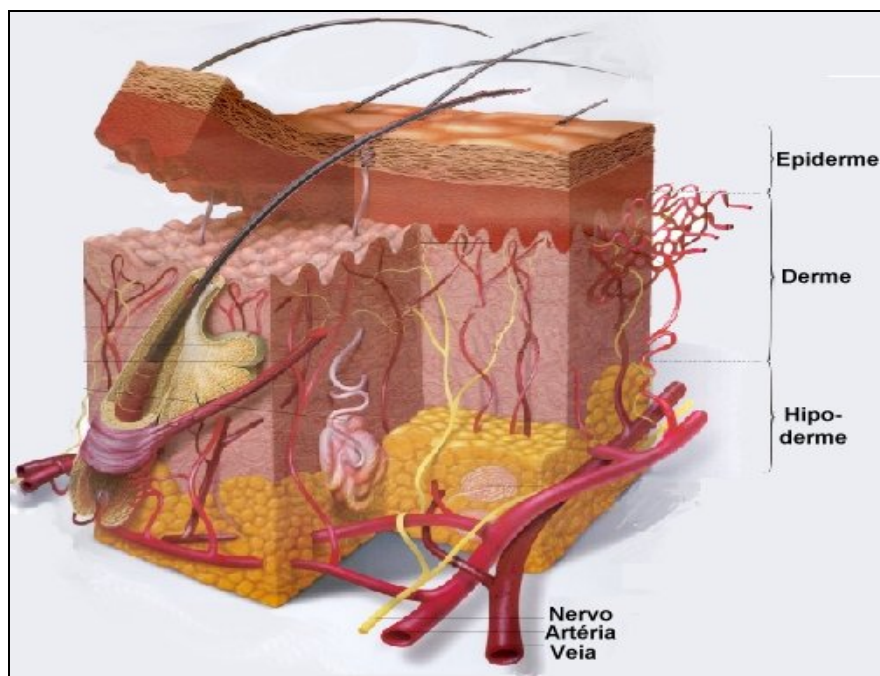


Figura 04– esquema da pele- Site- saudeparavoce.com.

Para você se aprofundar mais sobre a estrutura da pele e seus anexos veja o site:

<http://www.saudeparavoce.com.br/pintanapele/histoepiderme.htm>

1.1-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Tratamento de Feridas**. 2ª ed. Campinas: R Vieira Gráficas & Editora Ltda, 2003. p. 10-11.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 1999. p. 303- 09.

MODULO II - ANATOMIA E FISIOLOGIA

2-PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO

A cicatrização é um processo sistêmico complexo. Ela exige do organismo várias atividades como ativação, produção e inibição, grande número de componentes moleculares e celulares que, em seqüência ordenada e contínua, proporcionam todo o processo de restauração tissular. Ao entender a cicatrização como um processo endógeno não significa descuidar do tratamento tópico. Não podemos, porém, atribuir funções ao tratamento tópico que não lhe cabem. A cicatrização é sistêmica, sem dúvida, porém o cuidado externo, dispensado à lesão é um aspecto que pode colaborar ou prejudicar todo o trabalho do organismo.

Por isso é muito importante para o enfermeiro conhecer o processo de cicatrização para poder intervir de forma adequada.

Após a lesão tissular, imediatamente são estimulados vários processos metabólicos, com o objetivo de restabelecer os tecidos lesados. Quando não existe perda de tecido ou esta não é significativa, há possibilidade de aproximação das bordas da lesão e o processo de reparação tecidual orgânico será mínimo. No entanto, se a área de lesão for extensa, ou houver uma perda de tecido significativa, as várias fases do processo cicatricial serão nitidamente diferenciadas e o processo de cicatrização será mais lento. Em qualquer um dos casos o processo de cicatrização pode ser retardado pela presença de fatores adversos intrínsecos e /ou extrínsecos.

A cicatrização ocorre em fases diferenciadas e que se sobrepõem:

FASE EXSUDATIVA OU INFLAMATÓRIA FASE PROLIFERATIVA. FASE MATURAÇÃO

2.1-FASE EXSUDATIVA OU INFLAMATÓRIA

Tem a função de ativar o sistema de coagulação, promover o desbridamento da ferida e a defesa contra microorganismos. A inflamação é a primeira resposta tissular e constitui-se de cinco sinais clássicos:

CALOR, RUBOR, DOR, EDEMA E PERDA DA FUNÇÃO.

A fase inflamatória se inicia no momento em que ocorre a lesão tecidual e vai até um período de três a seis dias. Neste período, o organismo é estimulado a utilizar complexos mecanismos como:

A formação de trombos por meio da agregação plaquetária, a derivação do sistema de coagulação, o desbridamento da ferida e a defesa contra infecção visando a restauração do tecido.

A fase inflamatória é composta por três outras fases que acontecem quase simultaneamente.

ETAPA TROMBOCÍTICA

ETAPA GRANULOCÍTICA

ETAPA MACROFÁGICA

ETAPA TROMBOCÍTICA: Aqui ocorre a ativação da cascata de coagulação devido à ação do fator IV e das plaquetas, que aderem ao colágeno exposto na superfície interna e externa do vaso sanguíneo. Grande número de plaquetas se agregam formando o trombo. Neste processo a cascata de coagulação é induzida por dois mecanismos distintos: o mecanismo do sistema endógeno e o do sistema exógeno. A cascata de coagulação é ativada pelos

fatores plaquetários liberados pelos trombócitos no sistema endógeno. Já os mecanismos referentes ao sistema exógeno são substâncias que se originam do tecido conjuntivo danificado (MENEHIN e VATTIMO, 2002, p. 33).

ETAPA GRANULOCÍTICA: neste momento os granulócitos liberam enzimas proteolíticas mediadoras como colagenases, elastases e hidrolases ácidas. Ocorre um aumento do fluxo sanguíneo (vasodilatação) há também perda de líquidos proteínas e células dos capilares devido ao aumento da permeabilidade capilar (exsudato). Ocorre a quimiotaxia que é atração dos fagócitos pelos mediadores, primeiramente os neutrófilos e depois os macrófagos e a fagocitose onde os neutrófilos e macrófagos digerem as bactérias e restos celulares (JORGE e DANTAS, 2001, p. 11).

ETAPA MACROFÁGICA: nesta fase ocorre o início da reparação, onde os macrófagos produzem protease, fatores de crescimento e substâncias vasoativas que dão continuidade ao processo de desbridamento e exercem a função de controle central das fases de cicatrização subsequente.

2.2-FASE PROLIFERATIVA.

Na fase proliferação ocorre predominante mitose celular. Ela dura por aproximadamente três semanas. Aqui ocorrem os seguintes processos:

GRANULAÇÃO: que é a formação de um novo tecido formado por capilares, colágeno e proteoglicans. A formação neocapilar neste período ocorre devido a liberação de fatores angiogênicos secretados pelos macrófagos, que estimulam a proliferação das células endoteliais dos vasos sanguíneos. Neste momento há a produção de colágeno pelos fibroblastos. O tecido de granulação é característico no processo de cicatrização de feridas de tecidos moles e tem a aparência de pequenas massas nodulares vermelhas translúcidas e aveludadas (JORGE e DANTAS, 2001, p.11).

EPITELIZAÇÃO: nesta fase as prioridades principais são a formação do tecido conjuntivo novo e epitelização. Ela é caracterizada pela redução da capilarização e aumento do colágeno. A epitelização tem como características principais a migração e divisão mitótica

das células basais iniciando nas bordas da ferida. No processo de maturação do epitélio as células basais se dividem e se deslocam para cima. A cor do novo epitélio é rósea (JORGE e DANTAS, 2001, p. 11).

CONTRAÇÃO: é a diminuição do tamanho da ferida, devido provavelmente à ação dos fibroblastos diferenciados que têm fibras de actina e miosina.

2.3-FASE DE MATURAÇÃO OU REPARADORA

Ela inicia por volta da terceira semana após o evento da ferida e se estende por até dois anos. E isso depende do grau, extensão e local da lesão (MENECHIN e VATTIMO, 2003, p. 35).

Nesta fase há a reorganização do processo de reparação da lesão. O colágeno tipo III se converte em colágeno do tipo I e sofre grande reorganização. No início a cicatriz tem uma aparência plana com o tempo ela se enrijece, endurece e sobreleva. Com o tempo, a maturação faz com que a cicatriz vá tomando uma tonalidade mais clara menos rígida e mais plana. As cicatrizes hipertróficas ocorrem devido ao acúmulo anormal de grande quantidade de colágeno na ferida, durante a fase proliferativa. As cicatrizes hipertróficas podem levar anos para completar o processo de maturação (JORGE e DANTAS, 2001, p. 11).

2.4-TIPOS DE CICATRIZAÇÃO

O processo de cicatrização de uma ferida pode ocorrer de três formas; levando-se em consideração alguns fatores como agentes causadores da lesão, a quantidade de tecido perdido e o conteúdo microbiano. A cicatrização de uma ferida pode ocorrer por:

A cicatrização da ferida por primeira intenção ocorre:

Quando há perda mínima de tecido, e é possível fazer a junção das bordas da lesão através de suturas ou qualquer outro tipo de aproximação, com redução potencial para infecção. Ela é relacionada à ferida limpa.

Este processo cicatricial ocorre dentro do tempo fisiológico esperado e, como consequência, deixa cicatriz mínima.

A cicatrização por segunda intenção ocorre em:

Ferimentos infectados e nas lesões com perda acentuada de tecido, onde não é possível realizar a junção das bordas, levando a um desvio da sequência esperada de reparo tecidual. Este processo envolve uma produção maior de tecido de granulação e, também requer maior tempo para a contração e epitelização da ferida, produzindo uma cicatriz significativa.

A cicatrização da ferida por terceira intenção ocorre quando:

Há fatores que retardam a cicatrização de uma lesão inicialmente submetida a um fechamento por primeira intenção. Isso ocorre quando uma incisão é deixada aberta para drenagem de secreção e depois é fechada.

2.5-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P .E. **Tratamento de Feridas** 2^a ed. Campinas: R Vieira Gráficas & Editora Ltda 2002. p. 10-11

MANEGHIN, P.; VATTIMO, M. F .F. Fisiopatologia do Processo Cicatricial In: JORGE, S .A.; DANTAS, S .R. P. E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: Atheneu 2003. p. 31-5.

Muito bem já trabalhamos bastante hoje, você está cansado? Então vamos parar por aqui, se o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente.

MODULO II - ANATOMIA E FISIOLOGIA

3-AVALIAÇÃO DA FERIDA

A ferida não pode, ser nem deve ser vista como um fator isolado. As causas que levam ao surgimento de uma ferida são múltiplas, interdependentes e, muitas vezes, é o resultado do processo e condições sistêmicas do portador da lesão. O processo de cicatrização é também sistêmico, portanto é imprescindível fazer a avaliação da ferida, considerando os aspectos que possam influenciar de forma positiva ou negativa a evolução do processo de cicatrização.

A avaliação sistêmica da lesão e de seu portador permite identificar as alterações ou situações que prejudicam a evolução cicatricial.

Nesta avaliação deve-se verificar se há fatores locais que alteram a evolução fisiológica da cicatrização. Entre os fatores de retardo do processo de cicatrização, segundo MENEHIN e VATTIMO (2003) estão:

- 3.0.1 - pressão contínua
- 3.0.2 - ambiente seco
- 3.0.3 - traumas
- 3.0.4 - oxigenação e perfusão
- 3.0.5 - condições nutricionais
- 3.0.6 - infecções
- 3.0.7 - presença de tecido desvitalizado ou necrótico
- 3.0.8 - idade
- 3.0.9 - fatores sistêmicos como doenças (hipertensão, diabetes, hepatopatias, nefropatias, problemas vasculares e neoplasias).
- 3.0.10 - drogas imunossupressoras.

A pressão contínua sobre a área da lesão ou proeminências ósseas, leva à interrupção do suprimento sangüíneo da rede vascular, bloqueando o fluxo de sangue aos tecidos.

O ambiente seco prejudica a cicatrização. Segundo alguns autores o meio úmido promove cicatrização três a cinco vezes mais rápido e com menos dor que as lesões submetidas a um ambiente seco.

As feridas sofrem um retardo ou impedimento na cicatrização quando são atingidas por traumas com frequência ou têm o fluxo sangüíneo interrompido por edemas. O edema interfere na oxigenação e nutrição dos tecidos em formação.

A oxigenação e a perfusão tissular são fatores essenciais para haver a cicatrização. Se o organismo não tem condições para promover a perfusão adequada dos tecidos todo o processo cicatricial é comprometido.

O aspecto nutricional é de suma importância para a cicatrização. Os valores laboratoriais como hematócrito, albumina sérica, proteínas totais e a análise de dados antropométricos, a relação entre o peso e altura deve fazer parte da avaliação da ferida. Os nutrientes fornecem o substrato para o organismo realizar todo o processo reconstrutivo e evitar as infecções (MENEHIN e VATTIMO, 2003, p. 36).

A falta ou diminuição de alguns nutrientes pode comprometer a cadeia do processo cicatricial. A deficiência protéica diminui a resposta imunológica, a fagocitose e a síntese do colágeno. A falta ou diminuição de vitamina A aumenta a susceptibilidade às infecções e comprometem a estabilidade do colágeno (MENEHIN e VATTIMO, 2003, p. 36).

A falta de vitamina C dificulta a migração de macrófagos, interfere na síntese de fatores do complemento e imunoglobulinas, e alteram a resposta imunológica e a função dos granulócitos e neutrófilos (MENEHIN e VATTIMO, 2003, p. 36).

A deficiência de vitamina K interfere diretamente na síntese de fatores de coagulação como protombina e fatores VII, IX, e X.

Os carboidratos e as gorduras são importantes fornecedores de energia que é fundamental para toda cadeia cicatricial. Quando ocorrem diminuições destes nutrientes, o organismo utiliza as proteínas musculares e viscerais comprometendo o estado geral do

paciente. A falta de zinco também atrasa o processo de cicatrização e leva o doente à falta de apetite (MENEHIN e VATTIMO, 2003, p. 36).

A infecção prolonga a fase inflamatória do processo cicatricial, provoca destruição tecidual, retarda a síntese do colágeno e impede a epitelização. Ao avaliar as condições da lesão, deve-se observar a presença de sinais de infecção local ou sistêmica, que permitem a proliferação de microrganismos.

O tecido desvitalizado ou necrótico prolonga o tempo de cicatrização, por isso deve ser removido. Essa remoção pode ser por processo mecânico ou autolítico. Após a remoção destes tecidos ocorre a fase reparadora.

A Idade torna as pessoas mais suscetíveis às lesões e retarda as fases de cicatrização. Pois com idade ocorrem alterações na resposta inflamatória, síntese de colágeno e fragilidade capilar.

Além de tudo que já foi dito, é importante considerar qualquer outro fator sistêmico que possa interferir de forma negativa na cicatrização da lesão. Doenças como diabetes melito que diminui a síntese de colágeno diminui também a fagocitose e ainda modifica a circulação principalmente nas extremidades. Nas nefrotapias, a uremia leva deficiência na proliferação de fibroblastos. As doenças vasculares levam às alterações sangüíneas dificultando o suprimento de oxigênio que prejudica a cicatrização (CANDIDO, 2001, p.79).

É imprescindível verificar se o paciente está fazendo uso de drogas sistêmicas que, por sua vez, também inibem a cicatrização, como os corticoides. Os antiinflamatórios levam a vasoconstricção o que diminui a resposta inflamatória e síntese de colágeno. Os agentes quimioterápicos levam a inibição da síntese protéica e colágeno (CANDIDO, 2001, p. 80).

Drogas imunossupressoras (quimioterapia, radioterapia) alteram a fagocitose diminuem a proliferação de fibroblastos o que leva a diminuição da síntese de colágeno (CANDIDO, 2001, p. 80).

3.1-FATORES QUE PODEM OTIMIZAR A CICATRIZAÇÃO

A variabilidade e a complexidade clínicas da cicatrização têm, historicamente, limitado os avanços tecnológicos no sentido de otimizar o reparo celular. Entretanto, ainda prevalece a busca pela identificação de fatores determinantes e facilitadores deste evento.

Apesar do grande incentivo, as investigações a respeito da modulação clínica e farmacológica do reparo tecidual ainda apresentam dados inconclusivos referentes às melhores alternativas de tratamento e cuidados com feridas.

Alguns agentes são inovadores e têm se revelado de grande valia nas últimas décadas. Entre eles, destacam-se os fatores de crescimento (FC).

Os fatores de crescimento são substâncias biologicamente ativas que surgem na etapa macrofágica da fase inflamatória do processo cicatricial. São definidos como polipeptídeos produzidos pelas mensagens intercelulares. Esta definição, se por um lado parece complexa, por outro acaba generalizando as características estruturais e funcionais destas moléculas, fornecendo somente informação de que os FC atuam como mediadores de células inflamatórias, gerando condições biológicas para a sinalização celular de crescimento (MANEGHIN e VATTIMO, 2003, p. 37, 2003)

Alguns FCs são relacionados com os eventos da cicatrização, entre eles:

O fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF)

O fator de crescimento fibroblástico (FGF).

O fator de crescimento epidérmico (EGF), o fator transformador β (TGF- β)

O fator de crescimento semelhante à insulina (IGF).

Muitas pesquisas sobre os FC têm sido realizadas. Os resultados destas pesquisas têm comprovado que a aplicação de soluções à base de FC purificados de citocinas e de moléculas constituintes de matriz extracelular acelera o reparo normal e a reversão do

processo cicatricial em diferentes modelos experimentais de feridas (MANEGHIN e VATTIMO, 2003, p. 37).

No entanto os resultados são ainda incipientes. Os FC são mais freqüentemente, correlacionados com o tratamento de feridas crônicas não reativas a outras terapias, talvez representando uma alternativa em casos mais persistentes e não propriamente, uma terapia de eleição.

Tendo em vista essa lacuna, principalmente no tratamento de feridas crônicas, os FC são considerados, atualmente, fortes candidatos a mediadores da cicatrização, uma vez que são sintetizados e também funcionam como estimulantes de células envolvidas com o reparo tecidual normal como as plaquetas, os macrófagos, as células endoteliais e os fibroblastos (MANEGHIN e VATTIMO, 2003, p 38,)

3.2-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MANEGHIN, P.; VATTIMO, M .F. F. Fisiopatologia do Processo Cicatricial In: JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 31- 40

CANDIDO, C. L. **Nova Abordagem no Tratamento de Feridas**. São Paulo: Senac, 2001. p. 79-80.

MÓDULO II - CLASSIFICAÇÃO DA FERIDA

Classificação das feridas é de suma importância para sua avaliação e prescrição do tratamento tópico mais adequado. As feridas podem ser classificadas segundo JORGE e DANTAS (2002) quanto a:

Etiologia, agente causador, dimensões, profundidade, grau de contaminação, e localização anatômica da lesão.

4.1-QUANTO A ETIOLOGIA

AGUDA: quando ocorre a ruptura da solução de continuidade com o início imediato do processo de hemostasia. Na reação inflamatória aguda as modificações anatômicas dominantes são vasculares e exsudativas, e podem determinar manifestações localizadas no ponto de agressão ou ser acompanhada de modificações sistêmicas (JORGE e DANTAS, 2002, p. 12).

CRÔNICA: é quando há desvio na seqüência do processo cicatricial fisiológico e é caracterizada por resposta mais proliferativa (fibrobástica) do que exsudativa. A inflamação crônica pode resultar da perpetuação de um processo agudo ou começar insidiosamente e evoluir com resposta muito diferente das manifestações clássicas da inflamação aguda.

4.2-QUANTO AO ROMPIMENTO DAS ESTRUTURAS SUPERFICIAIS

ABERTA: quando não há aproximação das bordas.

FECHADA: quando há aproximação das bordas através de sutura.

4.3-QUANTO A PENETRAÇÃO EM CAVIDADES

PENETRANTES: quando a lesão atinge órgãos cavitários.

NÃO PENETRANTES: quando a lesão não atinge órgãos cavitários.

4.4-QUANTO AO CONTEÚDO MICROBIANO

LIMPA: lesão feita em condições assépticas e com ausência de microorganismos.

LIMPA CONTAMINADA: (potencialmente contaminada) lesão que tem menos de seis horas entre o trauma e seu atendimento, com ausência de contaminação significativa.

CONTAMINADA: lesão que tem mais de seis horas entre o trauma e atendimento com a presença de contaminação, no entanto sem processo infeccioso no local.

INFECTADA: lesão com presença de agentes infecciosos, com sinais de intensa reação inflamatória e destruição de tecidos e muitas vezes com presença de pus.

4.5-QUANTO AO AGENTE CUSADOR DA LESÃO, PODEM SER:

- MECÂNICOS

INCISA: é aquela produzida pelo deslizamento de instrumentos com lâmina ou gume afiado sobre a pele. Neste tipo de lesão é possível aproximação das bordas.

PERFUROINCISA: é produzida por objetos de lâmina e com ponta fina, como por exemplo, punhal, faca, tesoura. Estes objetos agem mais por perfuração do que pelo corte. Eles provocam pequenas aberturas na pele, sua profundidade depende da região afetada e da força usada sobre o objeto.

CONTUSA: é aquela produzida por ação contundente de um objeto rombo.

CORTOCONTUSA: é aquela causada por objetos com lâminas e gumes afiados como machado, foice, facão, enxada e mordedura, que agem mais por contusão do que por deslizamento, produzindo normalmente lesões graves e de grande profundidade (JORGE e DANTAS, 2002, p.13).

- FÍSICOS

TEMPERATURA

CALOR: lesão causada por exposição a altas temperaturas de calor (queimaduras).

FRIO: lesão causada pela exposição a baixas temperaturas extremas (geladura).

- ELETRICIDADE

FULGURAÇÃO: causada pela energia natural cósmica (raio).

ELETROPLESSÃO: causada pela energia elétrica industrial (JORGE e DANTAS 2002, p. 13).

- AGENTES QUÍMICOS

VITROLAGEM: são lesões cutâneas e viscerais causadas por ação de substâncias cáusticas.

- ANIMAIS PEÇONHENTOS

VENENOSA: como próprio nome diz consiste em lesões causados por picadas ou mordidas de animais peçonhentos como (picada de cobra, escorpião aranha).

- PATOLÓGICAS

Lesões que são produzidas por fatores intrínsecos do paciente (úlceras venosas e arteriais, úlceras de pressão, úlceras crônicas por problemas metabólicos ou neoplasias).

- IATROGÊNICA

Lesões secundárias a algum tipo de tratamento ou procedimento específico como, infiltração de soro (soroma) com gluconato de cálcio, radioterapia.

4.6-QUANTO A PROFUNDIDADE DOS PLANOS ATINGIDOS

SUPERFICIAL: A lesão atinge somente os planos da superfície do tegumento (epiderme e derme).

PROFUNDA: Lesão atinge os planos mais profundos.

TRANSFIXANTE: Lesão que se inicia de um lado e vai até o outro lado da superfície atingida.

5- CARACTERÍSTICAS DOS TECIDOS VIVOS E MORTOS

Na classificação das feridas é necessário também conhecer as características dos tecidos vivos ou mortos. Para tanto será apresentado a seguir um pequeno resumo sobre o tema.

PELE - é formada por duas camadas que possui uma coloração de acordo com a etnia. No caso de lesão total da pele, ela perde a capacidade de regeneração.

TECIDO ADIPOSEO - é de cor amarela, igual ao tecido gorduroso de galinha. Ele é pouco vascularizado, pode sofrer dano na presença de pressão ou infecção.

FÁSCIA - é de cor branca brilhante e fina, porém pode ser mais espessa em algumas partes do corpo. É considerada um plano cirúrgico e é a camada do “pare e pense” por ser, facilmente, sujeita não somente ao ressecamento e conseqüente necrose, mas principalmente à infecção. Deve ser mantida em meio úmido para permanecer viável (YAMANDA, 2003, p.46)

MÚSCULO - possui uma coloração vermelha vivo. Ele é muito vascularizado e pode sangrar ao ser manipulado e também contrair ao ser pinçado.

TECIDO ÓSSEO - tem a cor branca e brilhante, sua consistência é dura. Ele é recoberto pelo periósteo. Ao ser exposto ele pode ressecar com facilidade.

ARTICULAÇÃO - em seu interior contém fluido lubrificante. Não existe fluxo sanguíneo na articulação, e possui um alto risco de infecção.

TENDÃO - é um cordão de tecido fibroso elástico, forte, branco, brilhante. Ele é pouco vascularizado, sua fixação se dá do músculo para o osso. Ele move-se com a manipulação da articulação adjacente. Este movimento é uma importante característica na identificação do tendão, pois proporciona segurança ao profissional durante a remoção dos tecidos que o envolvem, principalmente se o método de escolha envolver instrumentos cortantes (YAMANDA, 2003, p. 46).

Após a apresentação das características dos tecidos vivos, vamos falar um pouco dos tecidos mortos. Dependendo do tipo de tecido atingido ele apresenta as seguintes características:

EPITÉLIO - forma-se uma escara de consistência dura, de coloração cinza, marrom ou preta (YAMANDA, 2003, p. 46).

SUBCUTÂNEO E FÁSCIA - a coloração da necrose é cinza amarronzado para preta.

MÚSCULO - ele apresenta uma cor de marrom – avermelhada para o cinza.

ÓSSEO - quando ele encontra-se ressecado sua cor é amarela. Caso não perca o perióstio ocorrerá o crescimento de tecido de granulação, mas se houver necrose do perióstio o córtex fica exposto e com pré-disposição para infecção.

TENDÃO - apresenta-se semelhante à coloração da fásia. Ele não deve ser removido.

Ao realizar a retirada dos tecidos mortos é importante verificar suas características. Para obter uma maior segurança ao utilizar um instrumento cortante, como por exemplo, o bisturi e sem anestésicos, esses tecidos deverão ter as seguintes características:

NÃO TER VASCULARIZAÇÃO - desta forma não causará sangramento durante o seu corte e quando houver sangramento é porque algum tecido vivo foi atingido.

NÃO TER SENSIBILIDADE - neste caso o paciente não sentirá dor devido à ausência de terminações nervosas.

POSSUIR ODOR FÉTIDO - é comum devido à decomposição dos tecidos e a presença de bactérias.

A lesão da célula é resultado de várias causas como hipoxia, agentes físicos, agentes químicos, agentes infecciosos, distúrbios genéticos e distúrbios nutricionais e pode ser reversível até certo ponto. Mas a morte celular ocorrerá sempre que houver lesão irreversível da membrana da célula. Quando há a morte celular ela recebe o nome de necrose.

A necrose pode ser:

Necrose coagulativa ou de coagulação Necrose liquefativa ou de liquefação
--

6-ERMINOLOGIA

Ainda hoje, mesmo após o grande crescimento das pesquisas sobre o tratamento de feridas, ocorre confusão com os termos utilizados com relação aos tecidos mortos. Isso pode causar dúvidas aos profissionais que lidam com este tema. No entanto, tecido desvitalizado, tecido morto, tecido necrótico, tecido inviável, ou escara qualquer uma destas palavras utilizadas a morte do tecido está implícita (POSTON, 1997. p. 7).

Com o objetivo de simplificar e universalizar a língua inglesa, a cor e a consistência dos tecidos necróticos são descritos através dos termos *Sloug e Eschar* (YAMADA, 2003, p. 48).

Para nós *Sloug* é traduzido como esfacelos, termo este não muito usual em nosso meio. Já a tradução de *Eschar* é escara. O termo escara em nosso meio é utilizado totalmente errado tanto pelos profissionais de saúde como pelos leigos. A palavra escara é utilizada entre nós para designar úlcera de pressão. E escara não é sinônimo de úlcera de pressão. A úlcera de pressão como qualquer outra ferida pode conter escara. Embora o termo esfacelos não seja usual, existe no dicionário e poderá ser popularizado, a fim de facilitar a comunicação (YAMADA, 2003, p. 49).

Segundo (YAMADA, 2003, p.49) esfacelo apresenta-se como um tecido necrosado que tem consistência delgada, mucóide macia, sua coloração pode ser amarela, bronzeada ou cinza. Ele é formado de bactérias, fibrina, elastina colágeno, leucócitos, fragmentos de células, exsudato e de muito DNA (ácido desoxirribonucléico). Os esfacelos podem estar firmes ou frouxamente aderidos no leito e nas bordas da ferida.

Quanto ao termo escara, pode ser descrito como uma capa/crosta de camadas de tecidos dessecados e comprimidos, normalmente de consistência dura, seca e coriácea; no entanto poderá ser mais macia, dependendo do grau de hidratação da mesma. Apresenta coloração cinza, marrom ou preta e firme aderência no leito da ferida (YAMADA, 2003, p. 49).

Quando a escara é hidratada, ela vai amolecendo, por outro lado, se a ferida for deixada exposta ocorre o ressecamento e a formação de crosta.

Outros aspectos importantes que devem ser observados com relação ao tecido necrosado são:

ADERÊNCIA CONSISTÊNCIA COR
--

Aderência, como o próprio nome diz, consiste na aderência do tecido necrótico no leito da ferida e qual o grau de facilidade ou dificuldade em que ele é removido.

Consistência refere-se a textura do tecido. Ela é variável conforme a necrose se aprofunda e fica mais desidratada. Assim a consistência pode ser macia e viscosa ou de composição mais firme endurecida, seco, petrificado e caloso (PSOTON, 1997, p. 8)

Quanto à cor do tecido necrosado é variável. Ela pode ser branca, amarela, verde, castanha cinza ou preta (PSOTON, 1997, p. 8).

7-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JORGE, S A.; DANTAS, S. R .P. E. **Tratamento de Feridas** 2^a ed. Campinas, Ed. R Vieira Gráficas & Editora Ltda 2002. p. 12-14

YAMADA, B. F. O Processo de Limpeza de feridas In : JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 45- 65.

POSTON, J. O papel do enfermeiro na remoção de tecidos desvitalizados com instrumentos cortantes. **Nursing**, 108: 8-15, 1997.

Muito bem já trabalhamos bastante hoje, você está cansado? Então vamos parar por aqui, se o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente.

MÓDULO III – OS DIVERSOS TIPOS DE TRATAMENTO EXISTENTES

1-PROCESSO DE LIMPEZA DE FERIDAS

DEFINIÇÃO



O processo de limpeza é de fundamental importância para o tratamento da ferida e a cicatrização depende da eliminação de todos os agentes inflamatórios. Muito bem, mas qual é a definição de limpeza de ferida em nosso meio?

Segundo dicionário da língua portuguesa (LAROUSSE, 1999) limpar significa tornar limpo, asseado, tirar a sujeira, limpeza, qualidade do que é limpo, ato de limpar. E lavar segundo (LAROUSSE, 1999) é limpar com água, lavagem, ato ou efeito de lavar.

A cada etapa de cicatrização a ferida tem sua necessidade com relação ao processo de limpeza; para isso existem vários métodos e técnicas de limpeza. Dependendo das condições do leito da ferida utiliza-se processo mais agressivo ou menos agressivo (YAMADA 2003, p. 50).

Quando não é possível a remoção dos agentes estranhos à ferida, somente com a limpeza através da lavagem simples, é necessário a utilização de um processo de limpeza mais agressivo chamado de desbridamento, que será discutido posteriormente.

Antes de discutir as soluções e técnicas utilizadas para a limpeza da ferida é necessário falar um pouco sobre o uso da técnica limpa e da técnica estéril. A técnica limpa consiste em limpar a ferida com solução e materiais limpos, mas não estéreis como luvas de procedimento. Essa técnica se fundamenta no princípio de que as feridas crônicas são colonizadas ou contaminadas e não estéreis. Já a técnica estéril consiste em limpar a ferida com solução e materiais estéreis. Um grupo de especialistas nos Estados Unidos denominado (Agency for Health Care Policy and Research) Agência para a Política de Cuidado à Saúde e Pesquisa AHCPR recomenda o uso da técnica limpa para feridas crônicas, para isso deve-se usar coberturas limpas e que o material seja de uso individualizado armazenado de forma adequada (YAMADA 2003, p. 51).

Segundo YAMADA (2003) na literatura há relatos de experiências em que foi feita a comparação do tratamento de deiscências cirúrgicas em hospital utilizando técnica estéril e técnica limpa e não houve diferença no processo de cicatrização, mas que há ressalvas ao uso da técnica limpa quando há invasão da corrente sanguínea. YAMADA (2003) continua dizendo que em sua experiência como especialista adota a recomendação internacional de procedimento limpo para a maioria das feridas crônicas, cirúrgicas e não cirúrgicas, tanto no atendimento hospitalar quanto domiciliar, mas sugere que deve ser feito um treinamento prévio para trabalhar com a técnica limpa, no qual ao invés de usar pinças e luvas estéreis utiliza-se luva de procedimento. Este treinamento é de suma importância porque no Brasil os profissionais de enfermagem não estão habituados a utilização desta técnica e esse novo conceito deverá trazer mudanças de paradigmas.

Antes de realizar a escolha de qual técnica será utilizada na instituição é necessário uma profunda discussão sobre o assunto entre os membros envolvidos neste processo para realmente levar a mudança de paradigmas e conscientização do profissional da sua responsabilidade na escolha e atendimento adequado ao paciente/cliente. Após esta fase deverá ser elaborado um protocolo sobre a técnica que deverá ser aprovado pela Diretoria de Enfermagem e Diretoria Clínica.

Vale ressaltar que no Brasil a Sociedade Brasileira de Enfermagem em Dermatologia SOBEND recomenda a utilização da técnica estéril sempre. Sendo assim, aqui fica um desafio para todos os enfermeiros no sentido de pesquisar, discutir, escolher e implantar a melhor técnica em sua instituição.

1.2-SOLUÇÕES UTILIZADAS PARA LIMPEZA DA FERIDA

Após escolher qual a técnica mais adequada para a limpeza da ferida vem a segunda parte que é escolher qual o produto que será utilizado para realizar a limpeza. Nos dias atuais existem no mercado vários produtos como, por exemplo:

Solução Salina e Água - são amplamente utilizadas para a limpeza da ferida em nosso meio tanto no âmbito hospitalar como domiciliar. Nos Estados Unidos e na Inglaterra estas soluções também são muito utilizadas. Inclusive eles usam a água de torneira de boa

qualidade e livre de contaminação para o tratamento de ferida. Embora a água de torneira possa de fato, ser usada para a limpeza de feridas crônicas, deve-se considerar a concentração de flúor e cloro e as condições dos reservatórios, sendo mais adequado que seja fervida (YAMADA, 2003, p. 52).

Solução de Papaína - sua apresentação é em pó que deve ser diluída em SF à 0,9% ou água destilada. É um ótimo produto de limpeza para feridas em concentrações adequadas. Ela pode ser utilizada em todos os tipos de lesões. Sua concentração é variável podendo ser de 1% até 20% de acordo com a finalidade a ser utilizada, ou seja, dependerá das características da ferida (YAMADA, 2003, p. 52).

Anti-Sépticos – o objetivo do seu uso é controlar a proliferação microbiana que retarda o processo de cicatrização em todas as suas fases. Os Anti-Sépticos podem ajudar na redução do número de microorganismos, mas o seu uso deve ser avaliado com muito critério devido à sua toxicidade. No Brasil o PVPI e clorexidina são produtos de primeira escolha para a limpeza da ferida, porém devem ser utilizados com cautela devido sua toxicidade inclusive essa toxicidade é maior quando apresentam detergentes em sua composição química. O PVPI e clorexidine estão recomendados para as feridas que não tenham um suprimento sanguíneo adequado para cicatrizar, paciente imunodeprimidos ou balanço protéico negativo, neste caso o objetivo é diminuir a carga bacteriana e a toxicidade não deve ser a principal preocupação (YAMADA, 2003, p. 53). Existem relatos de caso na literatura de pacientes portadores de insuficiência renal em que houve a absorção sistêmica de iodo durante o tratamento de ulcera de pressão com PVPI tópico e também casos onde houve alteração da função renal durante o tratamento com PVPI (YAMADA, 2003, p. 53).

Soluções com Surfactantes – no Brasil, as soluções industrializadas para a limpeza de feridas não são comercializadas. Seu uso deve ser criterioso porque mesmo sendo formuladas para limpeza de feridas elas apresentam toxicidade (YAMADA, 2003, p. 52).

1.3-MATERIAIS UTILIZADOS PARA LIMPEZA DA FERIDA

Para a limpeza da ferida pode - se usar como materiais escova, gaze ou esponja, no entanto, é indispensável que sejam macios e que a força utilizada na sua aplicação seja a mínima possível, isso para evitar a destruição dos tecidos viáveis. Seu uso deve ser evitado no tecido de granulação. O que está sendo preconizado é o uso de irrigação utilizando uma seringa de 20ml e agulha de calibre 18 (40 x 12) ou ainda frasco de soro fisiológico de 125ml perfurado de diferentes maneiras. A pressão ideal para a irrigação é de 8 psi (per square inch). A seringa de 20ml com uma agulha 40 x 12 apresenta uma psi de 9,5. Mesmo sendo um pouco maior que a pressão recomendada, pode-se considerar adequada uma vez que somente acima de 15 psi é que pode ocorrer lesão dos tecidos de granulação (YAMADA, 2003, p. 55).

1.4-RECOMENDAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA LIMPEZA

- **A limpeza com fluido deverá ser realizada em cada troca de cobertura primária:** mas se o curativo for trocado mais de uma vez ao dia e dependendo das características da ferida é necessário avaliar a real necessidade da lavagem. Dependendo do caso deverá ser trocada somente a cobertura primária.
- **A solução para a limpeza deverá ser aquecida:** o aquecimento pode ser feito no forno de microondas (250ml durante 20 segundo em potência alta) ou em banho maria. Antes de utilizar a solução na ferida, sua temperatura deverá ser testada na face interna do antebraço do enfermeiro, como se faz para testar a temperatura de uma mamadeira.
- **Utilizar técnica que minimize trauma mecânico ou químico:** a irrigação com seringa de 20ml e agulha de 18 calibre é a técnica mais segura. (YAMADA, 2003, p. 55).

1.5-DESRIDAMENTO

O desbridamento ou debridamento é definido como ato de remover da ferida o tecido desvitalizado e ou material estranho ao organismo. O desbridamento é essencial para o tratamento da ferida, pois a presença do tecido necrótico impede a cicatrização da ferida. O desbridamento promove limpeza da lesão, reduz a contaminação bacteriana, promove um

meio ótimo para a cicatrização e prepara a lesão para intervenção cirúrgica, como o enxerto ou rotação de retalho (DECLAIR, 2003, p. 1). Existem diferentes técnicas de desbridamento, cada uma delas tem suas vantagens e desvantagens, muitas vezes a utilização de mais de uma delas é aconselhável e mais eficaz. Os tipos de desbridamento são:

MECÂNICO QUÍMICO OU ENZIMÁTICO AUTOLÍTICO CIRÚRGICO
--

DESTRIDAMENTO MECÂNICO - consiste na aplicação de força mecânica diretamente sobre o tecido necrótico a fim de facilitar sua remoção, promovendo um meio ideal para a ação de coberturas primárias (DECLAIR, 2003, p. 3). Há as seguintes formas:

FRICÇÃO DE GAZE OU ESPONJA IRRIGAÇÃO COM JATO DE SORO IRRIGAÇÃO PULSÁTIL HIDROTERAPIA CURATIVO ÚMIDO SECO

DESTRIDAMENTO QUÍMICO OU ENZIMÁTICO - consiste na aplicação tópica de enzimas desbridantes diretamente no tecido necrótico. É um método prático, seguro e pode ser também associado ao desbridamento cirúrgico ou mecânico (DECLAIR 2003, p. 3).

A origem das enzimas pode ser animal, microbiano e vegetal. A fibrinolisin que tem sua origem no plasma bovino, a collagenase vem da bactéria clostridium histolyticum e a papaína é de origem vegetal e é a mais utilizada (YAMADA, 2002, p. 63).

DESTRIDAMENTO AUTOLÍTICO - autólise é a degradação natural do tecido desvitalizado. A resposta inflamatória estimula a migração leucocitária, predominantemente polimorfonucleares, que tem a responsabilidade de realizar a lise do tecido desvitalizado.

Para isso, elabora enzimas proteolíticas (proteases) e fibrinolíticas (colagenases). A colagenase é considerada a enzima mais importante por realizar a lise do colágeno, o qual representa aproximadamente 75% do peso seco da pele. A utilização de coberturas primárias, que entram em contato direto com a ferida, promove um meio úmido adequado, estimula a migração leucocitária e, conseqüentemente, a ação destas enzimas no leito da ferida, sobre a necrose (DECLAIR, 2003, p. 3). O hidrogel, Ácidos graxos essenciais (AGE) os filmes transparentes e os hidrocolóides são exemplos de alguns produtos utilizados com objetivo de promover o desbridamento autolítico.

DESBRIDAMENTO CIRÚRGICO - consiste na remoção do tecido necrótico através de procedimento cirúrgico, poderá ser utilizado para remoção de necrose de coagulação como crosta preta e endurecida e também áreas de necrose extensas, de necrose de liquefação, tecido amarelo/esverdeado, desvitalizado resultante da infecção bacteriana. O desbridamento cirúrgico é a técnica mais rápida e efetiva para a remoção da necrose, principalmente quando o paciente necessita de intervenção urgente, como nos casos em que há presença de celulite ou sepsis (DECLAIR, 2003, p. 2). O desbridamento de áreas não muito extensas poderá ser realizado à beira do leito ou no serviço de ambulatório, já as áreas extensas deverão ser realizadas no centro cirúrgico. As técnicas de desbridamento cirúrgico são:

TÉCNICA COVER TÉCNICA SQUARE TÉCNICA SLICE
--

TÉCNICA COVER: utiliza-se uma lâmina de bisturi para deslocamento das bordas do tecido necrótico. Após o deslocamento completo das bordas e melhor visão do comprometimento tecidual, inicia-se a retirada da área comprometida, separando-a do tecido íntegro até que toda a necrose saia em forma de uma tampa. Ela é mais indicada para necrose de coagulação (DECLAIR, 2003, p. 2).

TÉCNICA DE SQUARE: utiliza-se uma lâmina de bisturi para realização no tecido necrótico de pequenos quadradinhos (2 mm a 0,5 cm) que poderão ser delicadamente

removidos da lesão um a um, sem risco de comprometimento tecidual mais profundo. Ela é mais indicada para necrose de coagulação (DECLAIR, 2003, p. 2).

TÉCNICA DE SLICE: utiliza-se uma lâmina de bisturi ou tesoura de Áris a fim de remover a necrose que se apresenta na ferida de forma desorganizada (DECLAIR, 2003, p. 2).

CUIDADOS APÓS O DESBRIDAMENTO CIRÚRGICO:

- Lavar a lesão com jatos de soro fisiológicos aquecidos para a remoção da necrose residual.
- Se houver sangramento, realizar a técnica de compressão por cinco minutos ou utilizar agentes tópicos como Alginato de Cálcio em pó.
- Cobrir a lesão com uma cobertura que mantenha úmido o leito da ferida.

1.6-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

YAMADA, B. F. A. O Processo de limpeza de In: JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 45- 65.

DECLAIR, V. **Técnicas, Indicações e Benefícios para Tratamento de Feridas**. Disponível em:

<http://www.supenciavascular.com.br/edicoes_anteriores/edicao10/desbridamento.htm>.

Acesso em: 09 julh. 2003.

Muito bem já trabalhamos bastante hoje, você está cansado? Então vamos parar por aqui, se o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente.

MÓDULO III – TIPOS DE TRATAMENTO

2-TÉCNICAS BÁSICAS DE CURATIVO NO ÂMBITO HOPITALAR

Vamos dar continuidade ao nosso curso, revendo o que a literatura nos traz sobre as técnicas de realização de curativo. À primeira vista, pode parecer uma “perda de tempo” rever técnicas que estamos acostumados a realizar todos os dias, no entanto é sempre bom refletirmos sobre nossa prática. Temos realmente executado as técnicas corretamente? Não estamos deixando de observar nenhum princípio? A nossa prática se apóia em princípios científicos atuais. Para refletirmos sobre isso vamos seguir em frente e lendo atentamente as técnicas abaixo descritas.

Antes iniciarmos gostaria de agradecer as autoras Maria Helena Bajay, Sílvia Angélica Jorge, Sônia Regina P. E. Dantas pela gentileza de terem cedido o direito de utilizar o capítulo 7 Técnicas Básicas para a Realização de Curativos “no âmbito Hospitalar” do livro Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas. Neste módulo é oportuno lembrar que nenhuma parte deste texto poderá de forma alguma ser reproduzido, nem adaptado ou distribuído mediante aplicação de sistemas mecânicos ou eletrônicos, sem autorização expressa dos autores.

Curativo é um procedimento que consiste na limpeza e cobertura de uma lesão, tem como objetivo auxiliar no tratamento da ferida ou prevenir a colonização dos locais de inserção de dispositivos como cateteres, drenos, estomas. Quando há presença de lesão essa deve ser mantida úmida para auxiliar no processo de cicatrização, mas, nos locais de inserção de cateteres, a umidade é fator de risco para a colonização ou infecção.

Segundo a literatura, o procedimento técnico tem como função a padronização e homogeneização das condutas. A técnica e os materiais para realização dos curativos são tão importantes quanto a escolha adequada do produto de tratamento. Para a realização de curativos tem-se a opção da técnica limpa ou estéril já previamente discutida.

2.1-CATETERES, INTRODUTORES E FIXADORES EXTERNOS

Segundo BAJEY et al (2003) cateteres, introdutores e fixadores externos são dispositivos invasivos utilizados para diagnóstico ou tratamento de pacientes tanto no âmbito hospitalar como domiciliar. Temos os cateteres vasculares centrais não tunelados como: intracath, cateter central de inserção periférica (CCIP ou Picc) cateter da artéria pulmonar (Swan-ganz) cateter de hemodiálise e cateter cardíacos. Os cateteres tunelados como os cateters de Hickman, Leonard e Brachman podem ser inseridos por punção ou dissecação venosa. O local de inserção destes cateteres deve ser mantido limpo e seco, a literatura recomenda a utilização de um anti-séptico para prevenir a colonização bacteriana. Esse procedimento também é válido para os fixadores externos como Crutchfield e Gardner-wells que são fixadores halocranianos e os fixadores esqueléticos como fixador de Wagner, fixador articulado como o de Collis, e o fixador de Ulson e cateter de diálise peritoneal.

Materiais – Bandeja com 01 pacote de curativo estéril, gazes estéreis (se necessário), soro fisiológico (SF), solução anti-séptica (PVPI ou clorexidina).

PROCEDIMENTO

1. Lavar as mãos.
2. Reunir o material e levá-lo próximo ao leito do paciente.
3. Explicar ao paciente o que será feito.
4. Colocar o paciente em posição adequada, expondo apenas a área a ser tratada.
5. Abrir o pacote de curativo com técnica asséptica.
6. Colocar as pinças com os cabos voltados para a borda do campo.
7. Umedecer o microporo com SF 0,9% para facilitar a retirada.
8. Remover o curativo com a pinça dente de rato, desprezando-a na borda do campo.
9. Montar a pinça Kelley com gaze, auxiliada pela pinça anatômica e umedece-la com SF 0,9%.
10. Limpar o local da inserção do dispositivo, utilizando movimentos semicirculares e as duas faces da gaze.
11. Limpar a região ao redor do ponto de inserção com SF 0,9%.

12. Secar a região do ponto de inserção e a seguir, ao redor do mesmo, utilizando uma gaze para cada local.
13. Aplicar a solução anti-séptica no ponto de inserção e, posteriormente, na região ao redor do ponto de inserção.
14. Colocar uma gaze cortada no local de inserção do dispositivo ou um protetor semipermeável (p.ex.: filme transparente) apropriado.
15. Fixar a gaze com esparadrapo ou microporo.
16. Colocar o nome, data e horário sobre o curativo.
17. Deixar o paciente confortável e a unidade em ordem.
18. Lavar as mãos.
19. Anotar na ficha de enfermagem as características do local de inserção.

OBSERVAÇÕES

- Proceder à desinfecção da bandeja ou da mesa auxiliar após a execução de cada curativo, com álcool a 70%.
- Proteger os cateteres vasculares centrais introdutores e cateteres de diálise peritoneal durante o banho.
- Trocar o curativo com gaze a cada 48 horas ou quando estiver úmido, sujo ou solto.
- Trocar os protetores semipermeáveis de acordo com a orientação do fabricante (máximo de 7 dias) ou sempre que necessário. Nestes casos a avaliação do local de inserção deve ser diária.
- Para cateteres vasculares centrais recomenda-se a limpeza da inserção e da extensão do cateter com clorexidina degermante, remoção com solução fisiológica e aplicação de clorexidina alcoólica na pele, ao redor do ponto de inserção, com movimentos circulares até 2cm da pele adjacente distal.

2.2-LESÕES FECHADAS POR PRIMEIRA INTENSÃO

De acordo com BAJAY et al (2003) lesões com fechamento por primeira intenção, como incisão simples ou incisão com pontos subtotais ou totais, têm baixo risco para contaminação exógena após 24 a 48 horas do fechamento. Isso ocorre devido à formação de um selo fibrinoso e às células epiteliais marginais que migram para a superfície da lesão,

isolando as estruturas profundas do meio externo e protegendo a ferida contra a contaminação.

O curativo destas lesões tem a função de proteção contra traumas mecânicos nas primeiras 24 a 48 horas e devem ser mantidos limpos e secos, Após este período não há mais necessidade de cobertura da lesão, exceto nos casos de exsudação, ou para o conforto do cliente.

MATERIAIS

Bandeja contendo 01 pacote de curativo estéril, gazes estéreis, esparadrapo/ microporo e SF 0,9%.

PROCEDIMENTO

1. Lavar as mãos.
2. Reunir o material e levá-lo próximo ao leito do paciente.
3. Explicar ao paciente o que será feito.
4. Fechar a porta para a privacidade do paciente.
5. Proteger o paciente com biombo, se necessário.
6. Colocar o paciente em posição adequada, expondo apenas a área a ser tratada.
7. Abrir o pacote de curativo com técnica asséptica.
8. Colocar as pinças com os cabos voltados para a borda do campo.
9. Colocar gazes em quantidade suficiente sobre o campo estéril.
10. Umedecer o microporo com SF 0,9% para facilitar a retirada.
11. Remover o curativo anterior com a pinça dente-de-rato, desprezando-a na borda do campo.
12. Montar a pinça Kelley com gaze, auxiliada pela pinça anatômica e umedecê-la com SF 0,9%.
13. Limpar a incisão, utilizando as duas faces da gaze, sem voltar ao início da incisão.
14. Limpar as regiões laterais da incisão cirúrgica após ter feito a limpeza da incisão principal.
15. Secar a incisão de cima para baixo.
16. Ocluir a incisão (com gaze e/ou chumaço ou um curativo transparente). Fixar o curativo de gaze com esparadrapo ou microporo.
17. Colocar o nome, data, e horário sobre o curativo, quando estiver ocluído.

18. Manter o curativo ocluído enquanto houver exsudação. Realizar a troca após 24 horas ou sempre que estiver saturado (úmido).
19. Deixar o paciente confortável e a unidade em ordem.
20. Lavar as mãos.
21. Anotar na ficha de enfermagem as características da incisão.

OBSERVAÇÕES

- Proceder à desinfecção da bandeja ou da mesa auxiliar após a execução de cada curativo, com álcool a 70%.
- Após cada curativo, encaminhar o material usado ao expurgo da Unidade.
- Utilizar luvas de procedimento na possibilidade de contato com sangue ou fluídos corporais.
- Proteger a incisão durante o banho nas primeiras 24 a 48 horas.
- Se a incisão estiver seca no período de 24 a 48 horas, não há necessidade de oclusão e esta pode ser lavada com água corrente e espuma de sabão durante o banho.
- Se a incisão apresentar exsudato após 24 a 48 horas, manter a ferida ocluída.
- Para uma cicatriz estética pode ser utilizada a técnica de “pontos falsos”, isto é a colocação de tiras cruzadas de microporo sobre a incisão cirúrgica desde o primeiro curativo e mesmo após a remoção dos pontos.

2.3-LESÕES ABERTAS (PROCESSO CICATRICAL POR SEGUNDA OU TERCEIRA INTENSÃO)

Segundo BAJAY et al (2003) estas lesões podem ser complicações pós-operatórias (p.ex. deiscências ou eviscerações), condutas cirúrgicas específicas (p.ex. peritoneostomia), feridas abertas agudas ou crônicas, com perdas teciduais ou refratárias à cicatrização (p.ex.:feridas traumáticas, ulcerativas, inflamatórias, neoplásicas e outras).

Para estas lesões o curativo e a cobertura terão as funções de manutenção da limpeza e tratamento local, com o objetivo de auxiliar o processo cicatricial. A escolha do produto para o tratamento dependerá das características específicas de cada lesão.

Materiais: Bandeja contendo 01 pacote de curativo estéril, gazes estéreis, esparadrapo/ microporo e SF 0,9%, 01 seringa de 20ml, 01 agulha 40x12. E acrescentar, se necessário 01 lâmina de bisturi nº 23 com cabo estéril, 01 bacia ou cuba estéreis, atadura de algodão estéril ou compressa estéril, luvas estéreis.

PROCEDIMENTOS

1. Lavar as mãos com solução anti-séptica
2. Reunir o material e levá-lo próximo ao leito do paciente.
3. Explicar ao paciente o que será feito.
4. Fechar a porta para a privacidade do paciente.
5. Proteger o paciente com biombo, se necessário.
6. Colocar o paciente em posição adequada, expondo apenas a área a ser tratada.
7. Proteger a roupa de cama com impermeável ou forro sob o local do curativo.
8. Abrir o pacote de curativo com técnica asséptica.
9. Colocar as pinças com os cabos voltados para a borda do campo.
10. Colocar gazes em quantidade suficiente sobre o campo estéril.
11. Abrir a embalagem do SF a 0,9%, da seringa e da agulha e colocá-las sobre o campo estéril.
12. Umedecer o microporo com SF a 0,9% para facilitar a retirada.
13. Calçar as luvas.
14. Remover o curativo anterior com a pinça dente-de-rato, desprezando-a na borda do campo.
15. Montar a pinça Kelley com gaze, auxiliada pela pinça anatômica e umedecê-la com SF 0,9%.
16. Limpar ao redor da ferida.
17. Lavar o leito da ferida com grande quantidade de SF a 0,9%, através de pequenos jatos com seringa de 20ml.
18. Colocar gazes, compressas ou lençol próximos à ferida para reter a solução drenada.
19. Se necessário, remover os resíduos de fibrina ou tecido desvitalizado utilizando desbridamento cirúrgico ou remoção mecânica com gaze embebida em SF 0,9% com

cuidado de executar o procedimento com movimentos leves e lentos para não prejudicar o processo cicatricial.

20. Embeber a gaze com SF a 0,9% e cobrir todo o leito da ferida (cobertura primária), em quantidade suficiente para manter o leito da ferida úmida ou utilizar um curativo apropriado para o tipo da ferida.
21. Ocluir a ferida com gaze estéril, chumaço ou compressa (cobertura secundária) e fixar com esparadrapo, microporo ou atadura de crepe, quando necessário.
22. Colocar o nome, data, e horário sobre o curativo, quando estiver ocluído.
23. Deixar o paciente confortável e a unidade em ordem.
24. Lavar as mãos.
25. Anotar na ficha de enfermagem as características da lesão.

OBSERVAÇÕES

- Cobertura primária é a que permanece em contato direto com a ferida.
- Cobertura secundária é a cobertura seca colocada sobre a cobertura primária.
- Para lesões altamente exsudativas, especialmente de membros inferiores ou superiores, colocar uma bacia sob a área a ser tratada, lavando-a com SF a 0,9%.
- A troca do curativo será prescrita de acordo com a avaliação diária da ferida e do tipo de cobertura utilizada.
- Proceder à desinfecção da bandeja ou da mesa auxiliar após a execução de cada curativo, com álcool a 70%.
- Após cada curativo encaminhar o material usado ao expurgo da Unidade.

2.4-ESTOMAS

De acordo com BAJAY et all (2003) estomas são procedimentos cirúrgicos realizados com objetivos de tratamentos provisórios ou definitivos em várias patologias. Temos como exemplo a traqueostomia, cistostomia, gastrostomia, colostomia, jejunostomia e ileostomia.

Estes estomas são em regiões normalmente colonizadas por bactérias, visto que representam aberturas para órgãos já colonizados (p.ex. gastrointestinal) ou servem de dispositivos facilitadores desta colonização (p. ex.: bexiga).

O curativo do estoma visa à prevenção de complicações, tais como as dermatites e a colonização por microrganismos da flora exógena. A limpeza periestoma e a escolha de dispositivos coletores adequados são fundamentais para o cuidado destas lesões.

TRAQUEOSTOMIAS

MATERIAIS - Bandeja contendo 01 pacote de curativo estéril, gazes estéreis, SF 0,9%, cuba rim, 01 par de luvas estéreis, máscara, óculos de proteção, se necessário, seringa para insuflar o cuff, forro.

PROCEDIMENTOS

1. Colocar a máscara.
2. Lavar as mãos com solução anti-séptica
3. Reunir o material e levá-lo próximo ao leito do paciente.
4. Explicar ao paciente o que será feito.
5. Proteger o paciente com biombo, se necessário.
6. Colocar o paciente em decúbito elevado a 45° e proteger o tórax do paciente com o forro.
7. Abrir o pacote de curativo com técnica asséptica.
8. Colocar as pinças com os cabos voltados para a borda do campo.
9. Colocar gazes em quantidade suficiente sobre o campo estéril.
10. Se a cânula for plástica, verificar se o cuff está insuflado. Calçar luvas. Aspirar o paciente, se necessário.
11. Remover o curativo anterior com auxílio da pinça-dente-de-rato desprezá-la na borda do campo.
12. Montar a pinça Kelley com gaze, auxiliada pela pinça anatômica e umedecê-la com SF 0,9%.
13. Limpar ao redor da traqueostomia.
14. Secar a área com gaze estéril.
15. Trocar o cadarço.
16. Colocar gaze ou um protetor estéril ao redor da traqueostomia.
17. Retirar o forro do tórax do paciente.
18. Deixar o paciente confortável e a unidade em ordem.

19. Lavar as mãos.
20. Anotar na ficha de enfermagem as características do estoma.

OBSERVAÇÕES

- Trocar o curativo quando úmido, sujo ou solto.
- Proceder à desinfecção da bandeja ou da mesa auxiliar após a execução de cada curativo, com álcool a 70%.
- Após cada curativo, encaminhar o material usado ao expurgo da Unidade.
- Lavar a cânula interna da traqueostomia de metal sempre que necessário.

CISTOSTOMIA, GASTROSTOMIA E JEJUNOSTOMIA

Estes procedimentos podem ser realizados com drenos ou estomas.

MATERIAIS - Bandeja contendo 01 pacote de curativo estéril, gazes estéreis, SF 0,9%, esparadrapo ou microporo, coletor, pó, pasta ou placa regeneradores, se necessário.

PROCEDIMENTOS

1. Lavar as mãos.
2. Reunir o material e levá-lo próximo ao leito do paciente.
3. Explicar ao paciente o que será feito.
4. Colocar o paciente em posição adequada, expondo apenas a área a ser tratada.
5. Abrir o pacote de curativo com técnica asséptica.
6. Colocar as pinças com os cabos voltados para a borda do campo.
7. Umedecer o microporo com SF 0,9% para facilitar a retirada.
8. Remover o curativo anterior com a pinça dente-de-rato, desprezando-a na borda do campo.
9. Montar a pinça Kelley com gaze, auxiliada pela pinça anatômica e umedecê-la com SF 0,9%.
10. Limpar o local do estoma ou inserção do dreno a incisão, utilizando movimentos semicirculares e as duas faces da gaze, para cada local.

11. Secar a região da inserção e a seguir ao redor desta, utilizando uma gaze para cada local.
12. Aplicar o pó protetor, se necessário. Colocar o coletor.
13. Deixar o paciente confortável e a unidade em ordem.
14. Lavar as mãos.
15. Anotar na ficha de enfermagem as características.

2.5-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- BAJA, H. M; JORGE, S. A; DANTAS, S. R. P. E. Técnicas para a Realização de Curativos no Âmbito Hospitalar In: JORGE, S. A. DANTAS, S. R. P E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: 2003. p. 69-79.

Muito bem já trabalhamos bastante hoje, você está cansado? Então vamos parar por aqui, se o cansaço ainda não te pegou vamos seguir em frente.

MÓDULO III – OS DIVERSOS TIPOS DE TRATAMENTO EXISTENTES

3-CURATIVOS E COBERTURAS

Historicamente, o tratamento de feridas tem como filosofia a proteção das lesões contra a ação de agentes físicos, mecânicos ou biológicos . Após a descoberta dos germes, no século XIX, a preocupação com a contaminação exógena por microorganismos, fez com que fossem instituídas técnicas de curativo onde o princípio básico era a manutenção da lesão limpa e seca e o tratamento era realizado com soluções anti-sépticas (BAJAY, 2003, p. 81). No entanto, nos últimos anos as pesquisas têm demonstrado que o meio úmido entre o leito da ferida e a cobertura primária auxilia o processo de cicatrização o que contradiz o princípio da manutenção da ferida limpa e seca.

O tratamento da ferida é um processo dinâmico, que depende de avaliações sistematizadas, prescrições distintas de frequência e tipo de curativo ou cobertura necessários, que podem ser variáveis de acordo com o momento evolutivo do processo de cicatrização.

O tratamento de qualquer ferida deve ser personalizado, isto é, devemos considerar todos os fatores individuais do paciente e os recursos materiais e humanos de que dispomos. O produto de escolha deve ser avaliado com relação às indicações, as contra-indicações aos custos e à eficácia.

A seguir serão listados alguns produtos de uso hospitalar, ambulatorial e domiciliar para o tratamento de feridas segundo BAJAY; JORGE; DANTAS, (2003).

3.1-ANTI-SEPSIA COM POLIVINILPIRROL IDONA IODO PVPI TÓPICO E MANUTENÇÃO DE COBERTURA SECA

COMPOSIÇÃO

- Polivinilpirrolidona -iodo a 10% ,diluído em água.

MECANISMO DE AÇÃO

- Penetra na parede celular, alterando a síntese de ácido nucléico através da oxidação.

INDICAÇÕES

- Anti-sepsia da pele e mucosa, na inserção de cateteres (vasculares, diálise), introdutores e fixadores externos com a finalidade de prevenir a colonização.

TIPOS DE FERIDAS

- Inserções de cateteres vasculares, introdutores e fixadores externos.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas abertas de qualquer etiologia.

MODO DE USAR

- Limpar o local de inserção com gaze e SF a 0,9%
- Secar com gaze.
- Passar PVPI tópico.
- Ocluir com fina camada de gaze e fixar, ou com uma cobertura semipermeável.

PERIODICIDADE DA TROCA

- Cateteres e Introdutores
- cobertura com gaze a cada 24 – 48 horas
- Curativos transparentes semipermeáveis: de acordo com o fabricante (máximo 7 dias).

OBSERVAÇÕES

- Os curativos devem ser inspecionados diariamente e trocados quando sujos ou úmidos.

- O PVPI pode ser neutralizado rapidamente na presença de matéria orgânica, pus ou necrose.
- Pode causar irritação cutânea ou reação alérgica.
 - Em lesões abertas pode alterar o processo de cicatrização, danificando e reduzindo a força tênsil do tecido.
-

3.2-ANTI-SEPSIA COM CLOREXIDINA ALCOÓLICA E MANUTENÇÃO DE COBERTURA SECA

COMPOSIÇÃO

- Digluconato de clorexidina em veículo alcoólico.

MECANISMO DE AÇÃO

- A atividade germicida se dá por mudanças fisiológicas e citológicas e o efeito letal é devido à destruição da membrana citoplasmática bacteriana.

INDICAÇÕES

- Anti-sepsia da pele e mucosa, na inserção de cateteres (vasculares, diálise), introdutores e fixadores externos com a finalidade de prevenir a colonização.

TIPOS DE FERIDAS

- Inserções de cateteres vasculares, introdutores e fixadores externos.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas abertas de qualquer etiologia.

MODO DE USAR

- Limpar o local de inserção com gaze e SF a 0,9%.
- Secar com gaze.
- Passar a solução alcoólica de clorexidina.
- Ocluir com fina camada de gaze e fixar, ou com uma cobertura semipermeável.

PERIODICIDADE DA TROCA

Cateteres e Introdutores

- cobertura com gaze: cada 24 – 48 horas
- Curativos transparentes semipermeáveis: de acordo com o fabricante (máximo 7 dias).

OBSERVAÇÕES

- Os curativos devem ser inspecionados diariamente e trocados quando sujos ou úmidos.
- A atividade germicida da clorexidina se mantém mesmo na presença de materiais orgânicos.
- Em lesões abertas pode alterar o processo de cicatrização, danificando e reduzindo a força tênsil do tecido.

3.3-SOLUÇÃO FISIOLÓGICA 0,9% E COBERTURA SECA

COMPOSIÇÃO

- Cloreto de Sódio a 0,9%.

MECANISMO DE AÇÃO

- Limpeza mecânica ou hidrolítica da ferida.

INDICAÇÃO

- Incisões e locais de inserção de drenos.

TIPOS DE FERIDAS

- Suturada e Inserção de drenos.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas abertas de qualquer etiologia.

MODO DE USAR

Limpeza de incisões

- Limpar a incisão com gaze e SF a 0,9%.
- Secar com gaze.
- Ocluir com gaze seca ou cobertura apropriada.

- Fixar.

Limpeza de drenos

- Limpar o local de inserção do dreno com gaze e solução fisiológica a 0,9%.
- Secar com gaze.
- Ocluir com bolsa coletora ou cobertura de gaze seca.
- Fixar.

PERIODICIDADE DA TROCA

Curativos de incisão

- De acordo com a saturação do curativo, isto é de acordo com o volume de exsudato drenado ou no máximo a cada 24 horas. Os curativos sem complicações podem ser removidos após 24 ou 48 horas.

Drenos

- Sistemas abertos de drenagem:
- Coletor simples para pequenos débitos: Trocar a cada 24 horas.
- Bolsa para débitos elevados: esvaziar e limpar a cada 24 horas ou sempre que necessário.
- Trocar quando houver perda da aderência ou extravasamento de exsudatos.
- Cobertura oclusiva com gaze: trocar sempre que houver saturação ou, no máximo, a cada 24 horas.

OBSERVAÇÕES

- As incisões necessitam de técnica estéril para troca do curativo nas primeiras 24- 48 horas.
- Após o período preconizado, a incisão pode permanecer aberta e ser limpa com água tratada (chuveiro).
- Para melhor estética da cicatriz, recomenda-se a utilização de tiras de microporo entrelaçadas, sobre a incisão para evitar tração dos bordos da ferida.
- Utilizar técnica estéril para manipulação dos drenos até que eles sejam removidos.
- Registrar os débitos de drenos criteriosamente para que possam ser removidos o mais precocemente possível.

3.4-CURATIVO ÚMIDO COM SOLUÇÃO FISIOLÓGICA 0,9%

COMPOSIÇÃO

- Cloreto de Sódio a 0,9%.

MECANISMO DE AÇÃO

- Limpa e umedece a ferida, favorece a formação de tecido de granulação, amolece os tecidos desvitalizados, e favorece o desbridamento autolítico.

INDICAÇÃO

- Manutenção da ferida úmida.

TIPOS DE FERIDAS

- Feridas com cicatrização por 2ª e 3ª intenção.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas com cicatrização por 1ª intenção e locais de inserção de cateteres, introdutores, fixadores externos e drenos.

MODO DE USAR

Deiscência de sutura

- Lavar a ferida com jatos de SF a 0,9%.
- Manter gaze de contato úmido com SF a 0,9% no local.
- Ocluir com cobertura secundária estéril (gaze, chumaço ou compressa seca).
- Ocluir com gaze seca ou cobertura apropriada.
- Fixar.

PERIODICIDADE DA TROCA

De acordo com a saturação do curativo secundário ou no máximo a cada 24 horas.

- Pouco exsudato = 24 horas
- Moderado exsudato = a cada 12 horas
- Intenso exsudato = entre 06 a 08 horas, ou sempre que necessário.

MODO DE USAR

Feridas abertas

- Lavar o leito da ferida com jatos de SF a 0,9%.
- Remover exsudato limpando a ferida com gazes embebidas em solução fisiológica com movimentos leves e lentos, para não prejudicar o processo cicatricial.
- Remover tecidos desvitalizados com auxílio de gaze, pinça ou bisturi.
- Colocar gazes de contato úmidas o suficiente para manter o leito da ferida úmido até a próxima troca.
- Ocluir com cobertura secundária estéril (gaze, chumaço ou compressas secas).
- Fixar.

PERIODICIDADE DE TROCA

De acordo com a saturação do curativo secundário ou no máximo a cada 24 horas.

- Pouco exsudato = 24 horas
- Moderado exsudato = a cada 12 horas
- Intenso exsudato = entre 06 a 08 horas, ou sempre que necessário.

OBSERVAÇÕES

- A solução fisiológica pode ser substituída por solução de Ringer Simples.
- A solução de Ringer possui composição eletrolítica isotônica, com quantidade de potássio e cálcio semelhante às do plasma sanguíneo.

3.5-CURATIVO COM ÁCIDO GRAXO ESSENCIAL (AGE)

COMPOSIÇÃO

- Óleo vegetal composto por ácido linoléico, ácido caprílico, ácido cáprico, vitamina A, E, lecitina de soja.

MECANISMO DE AÇÃO

- Promove quimiotaxia (atração de leucócitos) e angiogênese (formação de novos vasos sanguíneos), mantém o meio úmido e acelera o processo de granulação tecidual.

- A aplicação tópica em pele íntegra tem grande absorção, forma uma película protetora na pele, previne escoriações devido a sua alta capacidade de hidratação e proporciona nutrição celular local.

INDICAÇÃO

- Prevenção de úlceras de pressão.
- Tratamento de feridas abertas.

TIPOS DE FERIDAS

- Lesões abertas.

CONTRA -INDICAÇÃO

- Feridas com cicatrização por primeira intenção.

MODO DE USAR

- Lavar o leito da ferida com jatos de SF a 0,9%.
- Remover exsudato e tecido desvitalizado, se necessário.
- Espalhar AGE no leito da ferida ou embeber gazes estéreis de contato, o suficiente para manter o leito da ferida úmida até a próxima troca.
- Em feridas extensas, pode-se espalhar o AGE sobre o leito da ferida e utilizar como cobertura primária gazes embebidas em solução fisiológica a 0,9%.
- Ocluir com cobertura secundária estéril (gaze, chumaço, compressa seca ou qualquer outro tipo de cobertura adequada).
- Fixar.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Trocar o curativo sempre que a cobertura secundária estiver saturada ou no máximo a cada 24 horas.

OBSERVAÇÕES

- O AGE pode ser associado ao alginato de cálcio ou carvão ativado e a diversos tipos de coberturas.

3.6-CURATIVOS COM PLACA DE HIDROCOLÓIDE

COMPOSIÇÃO

- Camada externa: Espuma de poliuretano.
- Camada interna: Gelatina, pectina, carboximetilcelulose sódica.

MECANISMO DE AÇÃO

- Estimula a angiogênese e o desbridamento autolítico.
- Acelera o processo de granulação tecidual.

INDICAÇÃO

- Prevenção e tratamento de feridas abertas não-infectadas.

TIPOS DE FERIDAS

- Feridas abertas não infectadas, com leve a moderada exsudação.
- Prevenção ou tratamento de úlceras de pressão não-infectadas.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas infectadas
- Feridas com tecido desvitalizado e queimaduras de 3^o grau.

MODO DE USAR

- Lavar o leito da ferida com jatos de SF a 0,9%.
- Secar a pele ao redor da ferida.
- Escolher o hidrocolóide (com diâmetro que ultrapasse a borda da ferida em pelo menos 3cm).
- Aplicar o hidrocolóide, segurando-o pelas bordas.
- Pressionar firmemente as bordas do hidrocolóide e massagear a placa para perfeita aderência. Se necessário reforçar as bordas com microporo.
- Datar.

PERIODICIDADE DA TROCA

- Trocar o hidrocolóide sempre que o gel extravasar ou o curativo deslocar ou, no máximo, a cada 07 dias.

OBSERVAÇÃO

- A interação do exsudato com o hidrocolóide produz um gel amarelo (semelhante à secreção purulenta) e nas primeiras trocas poderá ocorrer um odor degradável devido à remoção de tecidos desvitalizados.

3.7-PROTETORES CUTÂNEOS DE ESTOMAS

COMPOSIÇÃO

- gelatina, pectina, carboximetilcelulose sódica e poliisobutileno.

MECANISMO DE AÇÃO

- **Gelatina:** faz a hidrólise parcial do colágeno e é um agente hemostático e absorvente.
- **Pectina:** é uma substância mucilaginosa com poder de absorção de água formando soluções coloidais viscosas e opalescentes (gel) com propriedades protetoras sobre as mucosas.
- **Carboximetilcelulose sódica:** proporciona viscosidade e estabilidade à emulsão.
- **Poliisobutileno:** é um elastômero derivado da polimerização do isobutileno resistente aos ácidos drenados pelo organismo.

INDICAÇÕES

- **Protetores cutâneos:** para prevenção e tratamento de lesões de pele provocadas por esparadrapagem, fixação de bolsas coletoras, extravasamento de drenos, estomas e fístulas.
- **Pó:** indicado para lesões úmidas e escoriadas da pele periestoma. Sua função é secativa e forma uma película protetora para a fixação da placa.
- **Pasta:** indicada para correção de imperfeições do estoma, através da formação de um anel periestomal.
- **Placa:** protege e regenera a pele lesada, permitindo a fixação de bolsas coletoras sobre a placa.

TIPOS DE FERIDAS

- Pele ao redor de drenos, estomas e fístulas.

MODO DE USAR

- Limpar a região periestoma ou perifistular com gaze e SF a 0,9%.

- Secar com gaze.
- Aplicar a pasta nas imperfeições da pele ao redor do estoma.
- Aplicar pó se a área estiver lesada ou escoriada. Retirar o excesso de pó da pele.
- Demarcar a região do estoma e recortar milimetricamente a placa para perfeita adaptação ao estoma.
- Aplicar a placa da bolsa coletora sobre a pele.
- Registrar as características da pele periestomal e o débito.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Trocar a placa quanto houver perda da aderência.
- Esvaziar a bolsa pela abertura inferior da mesma.
- Realizar a limpeza da bolsa com jatos de água através da abertura da mesma.

OBSERVAÇÃO

- A placa ou pasta não devem ser utilizadas em traqueostomia devido ao risco de obstrução ou aspiração do produto. Nestes estomas, são indicados protetores absorventes.

3.8-CURATIVOS COM ALGINATO DE CÁLCIO

COMPOSIÇÃO

- Fibras de não-tecido, derivadas de algas marinhas, compostas pelos ácidos gulurônico e manurônico, com íons de cálcio e sódio incorporados em suas fibras.

MECANISMO DE AÇÃO

- O sódio presente no exsudato e no sangue interage com o cálcio presente no curativo de alginato. A troca iônica:
 - auxilia no desbridamento autolítico;
 - tem alta capacidade de absorção;
 - resulta na formação de um gel que mantém o meio úmido para cicatrização;
 - induz a hemostasia.

INDICAÇÃO

- Feridas abertas, sangrantes, altamente exsudativas com ou sem infecção, até a redução do exsudato.

TIPOS DE FERIDAS

- Feridas abertas altamente exsudativas com ou sem infecção e lesões cavitárias com necessidade de estímulo rápido do tecido de granulação.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Utilizar em lesões superficiais ou feridas sem ou com pouca exsudação e lesões por queimadura.

MODO DE USAR

- Lavar a ferida com SF a 0,9%.
- Remover exsudato e tecido desvitalizado se necessário.
- Escolher o tamanho da fibra de alginato que melhor se adapta ao leito da ferida.
- Modelar o alginato no interior da ferida umedecendo a fibra com solução fisiológica.
- Não deixar que a fibra de alginato ultrapasse a borda da ferida, com o risco de prejudicar a epitelização.
 - Ocluir com cobertura secundária estéril.
 -

PERIODICIDADE DE TROCA

- Trocar a cobertura secundária sempre que estiver saturada.
- No caso de curativo de alginato:
 - Feridas limpas com sangramento: trocar a cada 48 horas ou quando saturado.
 - Feridas limpas altamente exsudativas: trocar quando saturada a cobertura secundária.

- OBSERVAÇÃO

- Quando o exsudato diminuir e a frequência das trocas estiverem sendo feitas a cada três ou a quatro dias, significa que é hora de utilizar outro tipo de curativo.

- Atualmente estão sendo comercializadas placas de alginato que permitem a colocação de produtos nas bordas da lesão.

3.9-CURATIVOS COM CARVÃO ATIVADO

COMPOSIÇÃO

- Cobertura de contato de baixa aderência, envolta por camada de tecido não tecido e almofada impregnada por carvão ativado e prata a 0,15%.

MECANISMO DE AÇÃO

- O carvão ativado adsorve o exsudato e filtra o odor.
- A prata exerce ação bactericida.

INDICAÇÕES

- Feridas infectadas exsudativas, com ou sem odor.

TIPOS DE FERIDAS

- Neoplásicas fétidas e demais feridas infectadas.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas limpas e lesões de queimadura.

MODO DE USAR

- Lavar o leito da ferida com jato de SF a 0,9%.
- Remover exsudato e tecido desvitalizado se necessário.
- Colocar o curativo de carvão ativado sobre a ferida.
- Ocluir com cobertura secundária estéril.

PERIODICIDADE DA TROCA

- Trocar a cobertura secundária sempre que estiver saturada.
- Trocar o curativo de carvão ativado inicialmente a cada 48 ou 72 horas, dependendo da capacidade de absorção.
- Quando a ferida estiver sem infecção, a troca deverá ser feita de 03 a 07 dias.

OBSERVAÇÃO

- O curativo não pode ser cortado para não ocorrer liberação de carvão ou da prata na lesão.
- Quando reduzir o exsudato e odor e houver granulação da ferida, substituir o carvão ativado por outro tipo de curativo que promova a manutenção do meio úmido.

3.10-CURATIVO COM HIDROGEL

COMPOSIÇÃO

Gel transparente, incolor, composto por:

- Água (77,7%).
- Carboximetilcelulose - CMC (2,3%).
- Propilenoglicol - PPG (20%).

MECANISMO DE AÇÃO

- Amolece e remove o tecido desvitalizado através de debridamento autolítico.
- Água: mantém o meio úmido.
- CMC: facilita a reidratação celular e o debridamento.
- PPG: estimula a liberação de exsudato.

INDICAÇÃO

- Remoção de crostas e tecidos desvitalizados de feridas abertas.

TIPO DE FERIDAS

- Feridas com crostas, fibrinas, tecidos desvitalizados e necrosados.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Sua utilização em pele íntegra e incisões cirúrgicas fechadas.

MODO DE USAR

- Lavar o leito da ferida com SF a 0,9%.
- Espalhar o gel sobre a ferida ou introduzir na cavidade assepticamente.
- Ocluir a ferida com cobertura secundária estéril.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Feridas infectadas: no máximo a cada 24 horas.

- Necrose: no máximo a cada 72 horas.

OBSERVAÇÕES

- Necessita de cobertura secundária

3.11-COBERTURA NÃO-ADERENTE ESTÉRIL

COMPOSIÇÃO

- Tela de acetado de celulose, impregnada com emulsão de petrolatum, solúvel em água, não aderente e transparente.

MECANISMO DE AÇÃO

- Proporciona a não-aderência da ferida e permite o livre fluxo de exsudato.

INDICAÇÃO

- Lesões superficiais de queimaduras, úlceras áreas doadoras e receptoras de enxerto, abrasões, lacerações e demais lesões com necessidade da não-aderência do curativo à lesão.

TIPO DE FERIDA

- Feridas superficiais limpas,

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas com cicatrização por primeira intenção.
- Feridas infectadas.

MODO DE USAR

- Lavar leito da ferida com SF a 09%.
- Remover exsudatos e tecidos desvitalizados, se necessário.
- Cobrir o leito da ferida com o curativo não-aderente (primário).
- Cobrir a ferida com cobertura secundária estéril.

PERIODICIDADE DA TROCA

Trocar o curativo de contato sempre que apresentar aderência à lesão ou de acordo com a saturação do curativo secundário.

OBSERVAÇÕES

- Produtos de hidrocarbonetos saturados derivados do petróleo podem causar irritação e reações granulomatosas.

- Requer curativo secundário.

3.12-MEMBRANAS OU FILMES SEMIPERMEÁVEIS

COMPOSIÇÃO

- Filme de poliuretano, transparente, elástico, semipermeável, aderente a superfícies secas.

MECANISMO DE AÇÃO

- Proporciona ambiente úmido favorável a cicatrização.
- Possui permeabilidade seletiva, permitindo a difusão gasosa e evaporação de água.
- Impermeável a fluidos e microorganismos.

INDICAÇÃO

- Fixação de cateteres vasculares.
- Proteção de pele íntegra e escoriações.
- Prevenção de úlcera de pressão.
- Cobertura de incisões cirúrgicas limpas com pouco ou nenhum exsudato.
- Cobertura de queimadura de 1º e 2º graus.
- Cobertura de áreas doadoras de enxerto.

TIPOS DE FERIDAS

- Incisões cirúrgicas, lesões superficiais, áreas doadoras de enxerto, escoriações, inserções de cateteres vasculares e queimaduras de 1º e 2º graus.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas com muito exsudato.
- Feridas infectadas.

MODO DE USAR

- Limpar a pele, ferida ou inserção do cateter com gaze e SF a 0,9%.

- Secar com gaze.
- Escolher o filme transparente do tamanho adequado à ferida, com diâmetro que ultrapasse a borda.
- Aplicar o filme transparente sobre a ferida.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Trocar quando perder a transparência, deslocar da pele ou se houver sinais de infecção.

OBSERVAÇÃO

- Ao contato direto com a lesão, dispensa curativo secundário.
- Pode ser utilizado como curativo secundário.

3.13-CURATIVOS COM SULFADIAZINA DE PRATA

COMPOSIÇÃO

- Sulfadiazina de prata a 1% hidrofílica.

MECANISMO DE AÇÃO

- O íon prata causa precipitação de proteínas e age diretamente na membrana citoplasmática da célula bacteriana, exercendo ação bactericida imediata e ação bacteriostática residual pela liberação de pequenas quantidades de prata iônica.

INDICAÇÃO

- Prevenção de colonização e tratamento da ferida queimada.

TIPO DE FERIDA

- Queimadura.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Hipersensibilidade ao produto.

MODO DE USAR

- Lavar a ferida com SF a 0,9%.
- Limpar e remover o excesso de creme e tecido desvitalizado, se necessário.

- Aplicar o creme assepticamente por toda extensão da lesão (5mm de espessura).
- Colocar gaze de contato úmida.
- Cobrir com cobertura secundária estéril.

PERIODICIDADE DE TROCA

- No máximo cada 12 horas ou quando a cobertura estiver saturada.

OBSERVAÇÃO

- Retirar o excesso de pomada remanescente a cada troca de curativo.

3.14-BOTA DE UNNA

COMPOSIÇÃO

-O produto manipulado consiste de uma gaze elástica contendo óxido de zinco, glicerina, gelatina em pó e água. O produto comercializado é acrescido de glicerina, acácia, óleo de castor e petrolato branco para evitar o endurecimento.

MECANISMO DE AÇÃO

- Facilita o retorno venoso e auxiliar na cicatrização de úlceras. Evita o edema dos membros inferiores.

INDICAÇÃO

- Tratamento ambulatorial e domiciliar de úlceras venosas de perna e edema linfático.

TIPO DE FERIDA

- Úlceras venosas e edema linfático.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Úlceras arteriais e úlceras arteriovenosas.
- Presença de infecção ou miíase.

MODO DE USAR

- Fazer repouso com os membros inferiores elevados na véspera.

Para o produto manipulado

- aquecer a massa da bota em banho-maria;

- higienizar o membro inferior;
- enfaixar a perna com atadura de gaze (12cm)
- pincelar a massa com movimentos circulares por todo o membro (do pé em direção ao joelho);
- enfaixar com atadura de gaze;
- após 5 minutos enfaixar com atadura de crepe;
- manter o repouso por 20 minutos para secagem da bota.

Para o produto comercializado

- preparar a perna para a aplicação da bota com repouso e limpeza da ferida.
- Aplicar na perna totalmente desinchada pela manhã.
- Aplicar a bandagem pela base do pé envolvendo a perna sem deixar enrugar a pele.
- Aplicar até a altura do joelho.
- Colocar uma bandagem elástica para compressão.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Semanal.

OBSERVAÇÃO

- Devem ser observados sinais de infecção local ou sistêmica durante a utilização da bota.

3.15-CURATIVO COM PAPAÍNA

COMPOSIÇÃO

- Complexo de enzimas proteolíticas, retirado do látex do mamão papaia (carica papaya).

MECANISMO DE AÇÃO

- Provoca dissociação das moléculas de proteína, resultando em desbridamento químico.
- É bactericida e bacteriostático
- Estimula a força tênsil das cicatrizes.
- Acelera o processo cicatricial.

INDICAÇÃO

- Tratamento de feridas abertas, limpas ou infectadas.

- Desbridamento de tecidos desvitalizados.

TIPOS DE FERIDAS

- Feridas abertas, desvitalizadas, necróticas ou infectadas.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Contato com metais, devido ao poder de oxidação.
- Tempo prolongado de preparo devido à instabilidade da enzima (que é de fácil deterioração).

MODO DE USAR

- Lavar abundantemente o leito da ferida com jatos de solução de papaína.
- Na presença de tecido necrosado, cobrir a área com fina camada de papaína em pó.
- Na presença de necrose espessa, riscar a crosta com bisturi para facilitar a absorção do produto.
- Remover o exsudato e tecido desvitalizado se necessário.
- Colocar gaze de contato embebida com solução de papaína.
- Ocluir com cobertura secundária.
- Fixar.

PERIODICIDADE DE TROCA

- No máximo a cada 24 horas ou de acordo com a saturação do curativo secundário.

OBSERVAÇÕES

- Diluir a papaína em pó em água bidestilada.
- Se optar pela fruta, utilizar a polpa do mamão verde.
- Pode se associar ao carvão ativado ou hidrocolóide.
- Requer cobertura secundária.

CONCENTRAÇÃO DA PAPAÍNA

- Ferida necrótica (por coagulação) - 10%.
- Ferida com exsudato purulento - 4%.
- Ferida com tecido de granulação - 2%.

DILUIÇÕES

1 grama	100ml	1 %
1 grama	50ml	2 %
2 gramas	50ml	4 %
3 gramas	50ml	6 %
4 gramas	50ml	8 %
5 gramas	50ml	10 %
6 gramas	50ml	12 %
7 gramas	50ml	14 %
8 gramas	50ml	16 %
9 gramas	50ml	18 %
10 gramas	50ml	20 %

3.16-POMADAS ENZIMÁTICAS

COMPOSIÇÃO

- Colágeno clostridiopeptidas e A e enzimas proteolíticas.

MECANISMO DE AÇÃO

- Age seletivamente degradando o colágeno nativo da ferida.

INDICAÇÃO

- Desbridamento enzimático suave e não invasivo de lesões.

TIPO DE FERIDA

- Ferida com tecido desvitalizado.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Ferida com cicatrização por primeira intenção.
- Reação alérgica em pessoas sensíveis a substâncias bovinas.

MODO DE USAR

- Lavar a ferida com SF a 0,9%.
- Aplicar a pomada diretamente na área a ser tratada.
- Colocar gaze de contato úmida.
- Colocar gaze de cobertura seca.
- Ocluir.

PERIODICIDADE DE TROCA

- A cada 24 horas.

OBSERVAÇÕES

- Pode ser causar hiperemia local.
- A utilização de antibióticos tópicos não apresenta efetividade no tratamento local de infecções e pode ser indutor de resistência bacteriana.
- Há controvérsias quanto à eficácia das pomadas enzimáticas como estimulador da epitelização e granulação tecidual.

3.17-CURATIVO ADESIVO DE HIDROPOLÍMERO

COMPOSIÇÃO

- Almofada de espuma composta de camadas sobrepostas de não-tecido e hidropolímero e revestida por poliuretano.

MECANISMO DE AÇÃO

- Proporciona um ambiente úmido e estimula desbridamento autolítico. Absorve o exsudato e expande-se delicadamente à medida que absorve o exsudato.

INDICAÇÕES

- Tratamento de feridas abertas não-infectadas.

TIPO DE FERIDA

- Feridas limpas com baixa a moderada exsudação.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Queimadura de 3º grau.
- Lesões com vasculite ativa.
- Feridas colonizadas ou infectadas com tecido desvitalizado ou necrose.

MODO DE USAR

- Lavar a lesão com jatos de SF a 0,9%.
- Secar a área circundante.
- Posicionar o curativo sobre o local da ferida, de forma que a almofada de espuma cubra a ferida e a parte central lisa fique sobre ela.
- Retirar o revestimento lateral puxando uma aba de cada vez, ao mesmo tempo alisar a borda adesiva para fixá-la corretamente.
- Ao remover o curativo, levante um dos cantos e puxe para trás com cuidado. Para peles frágeis pode-se usar água ou solução salina para romper a vedação do adesivo.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Trocar o curativo sempre que houver presença de fluídos da ferida nas bordas da almofada de espuma ou no máximo a cada 07 dias.

OBSERVAÇÕES

- Talco sobre o curativo e a pele íntegra circundante aumenta o poder de adesão do curativo e vaselina nas bordas do curativo aumenta a resistência do curativo à água.

3.18-CURATIVOS IMPREGNADOS COM SOLUÇÕES ANTI-SÉPTICAS

COMPOSIÇÃO

- Rayon-viscose impregnada com emulsão de polivinipirrolidona-iodo a 10%.

MECANISMO DE AÇÃO

- Bactericida tópica não aderente.

INDICAÇÃO

- Curativo primário de feridas infectadas.

- Inserção de cateteres de hemodiálise sem manipulação por mais de 05 dias em adultos.

TIPO DE FERIDA

- Lesões superficiais contaminadas ou infectadas.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas limpas (abertas ou fechadas) e estomas.

MODO DE USAR

- Lavar a lesão com SF a 0,9%.
- Abrir assepticamente a embalagem e posicionar sobre a ferida.
- Cobrir com curativo secundário.

PERIODICIDADE DE TROCA

Na alteração da cor alaranjada para branco ou, no máximo, a cada 24 horas, para feridas.

OBSERVAÇÕES

- Soluções anti-sépticas são citotóxicas para diversas células envolvidas no processo cicatricial (leucócitos, fibroblastos, monócitos etc).
- A efetividade bacteriana depende da concentração e pode ser alterada na presença de materiais orgânicos.

3.19-CURATIVO DE GAZE PARAFINADA IMPREGNADA COM ACETATO DE CLOREXIDINA A 0,5%.

COMPOSIÇÃO

- Gaze de malha aberta impregnada com parafina e acetato de clorexidina a 0,5%.

MECANISMO DE AÇÃO

- Bactericida tópico não-aderente.

INDICAÇÃO

- Curativo primário de feridas infectadas.
- Inserção de cateteres de hemodiálise sem manipulação por mais de 05 dias em adultos.

TIPO DE FERIDA

- Lesões superficiais contaminadas ou infectadas.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Feridas limpas (abertas ou fechadas) e estomas.

MODO DE USAR

- Lavar a lesão com SF a 0,9%.
- Abrir assepticamente a embalagem e posicionar sobre a ferida.
- Cobrir com curativo secundário.

PERIODICIDADE DE TROCA

- No máximo a cada 24 horas, para feridas.

OBSERVAÇÕES

- Soluções anti-sépticas são citotóxicas para diversas células envolvidas no processo cicatricial (leucócitos, fibroblastos, monócitos etc).
- A efetividade bacteriana depende da concentração e pode ser alterada na presença de materiais orgânicos.
- A indicação de uso em locais de inserção de cateteres de hemodiálise visa à prevenção da colonização.

3.20-CURATIVO DE COLÁGENO COM ALGINATO

COMPOSIÇÃO

- 10% de alginato.
 - 90% de colágeno.
 -

MECANISMO DE AÇÃO

- O alginato absorvente e formador de gel mantém o meio úmido e controla o exsudato.
- O colágeno favorece o crescimento interno dos tecidos e dos vasos sanguíneos.

INDICAÇÃO

- Feridas abertas, com exsudato de moderado a intenso.

TIPOS DE FERIDAS

- Úlceras causadas por etiologias vasculares mistas.
- Úlceras diabéticas.
- Queimaduras de segundo grau.
- Abrasões e feridas traumáticas cicatrizadas por segunda intenção.
- Incisões cirúrgicas deiscências.
- Sítios doadores.
- Úlceras de pressão.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Sua utilização em feridas sem ou com pouca exsudação.

MODO DE USAR

- Lavar a ferida com SF a 0,9%.
- Remover exsudato e tecido desvitalizado, se necessário.
- Cortar o curativo no tamanho total da ferida.
- Modelar o curativo no interior da ferida, umedecendo a fibra com a solução fisiológica, se necessário.
- Ocluir com cobertura secundária estéril.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Trocar a cobertura secundária sempre que estiver saturada.
- Trocar o curativo de alginato com colágeno entre dois a quatro dias, dependendo da quantidade de exsudato.

3.21-CURATIVO DE HIDROGEL COM ALGINATO

COMPOSIÇÃO

- Gel transparente, hidroativo, amorfo contendo alginato de cálcio.

MECANISMO DE AÇÃO

- O gel propicia um ambiente que favorece a remoção de áreas necróticas ou desvitalizadas, estimulando a formação do tecido de granulação e epitelização. O alginato aumenta a absorção e sua melhor consistência aumenta o tempo de permanência do hidrogel na ferida.

INDICAÇÕES

- Tratamento de áreas necróticas secas, tecido desvitalizado mole e feridas em fase de granulação/epitelização.

TIPO DE FERIDA

- Crostas, fibrinas, tecidos desvitalizados e feridas em fase de granulação/epitelização.

CONTRA-INDICAÇÃO

- Sua utilização em pele íntegra e incisões cirúrgicas fechadas.

MODO DE USAR

- Lavar o leito da ferida com SF a 0,9%.
- Aplicar o gel sobre a ferida ou introduzir na cavidade assepticamente.
- Ocluir a ferida com cobertura secundária estéril.

PERIODICIDADE DE TROCA

- Necrose, seca: máximo de 03 dias.
- Necrose, mole: 01 a 03 dias, dependendo do nível de exsudato.
- Lesão descamante: 01 a 03 dias.

OBSERVAÇÕES

- Necessita de cobertura secundária, de acordo com o nível de exsudato.

2-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAJA, H. M; JORGE, S. A; DANTAS, S. R .P. E. curativos e Coberturas para o Tratamento de Feridas In: JORGE, S. A. DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas**. São Paulo: 2003. p. 81-99.

MÓDULO – IV – APRESENTAÇÃO DE CASOS

PRIMEIRO CASO: ERISPELA BOLHOSA

Paciente MGA com 60 anos de idade, diabética, com quadro de hipertermia, aumento de hiperemia e dor em MMII, usando há 04 dias cefalexina via oral. Foi internada em unidade hospitalar para tratamento erisipela bolhosa e quadro infeccioso. Ao ser admitida na unidade seu antibiótico é trocado. Após investigação foi constatada infecção urinária.



Foto 1-Erisipela bolhosa. Data 09/10/2002.

Foto apresentando MIE com Erisipela bolhosa antes do início do tratamento com área de hiperemia, com necrose da epiderme.



Foto 2- Erisipela bolhosa. Data 09/10/2002.

Foto apresentando MIE com erisipela bolhosa em outro ângulo antes do início do tratamento.

O tratamento neste caso foi realizado com limpeza em jato de SF à 0,9% e calêndula creme duas vezes ao dia, além dos demais cuidados como uso de antibiótico, alimentação adequada e repouso no leito.



Foto 3-Erisipela. bolhosa. Data 14/10/2002.

Foto apresentando o MIE após 05 dias de tratamento.



Foto 4-Erisipela bolhosa. Data 14/10/2002.

Foto apresentando o MIE em outro ângulo após 05 dias de tratamento.

AGRADECIMENTOS:

A enfermeira Márcia Regina Lenço por ter gentilmente cedido as fotos utilizadas.

Obs: Essas fotos não podem ser reproduzidas, nem adaptadas ou distribuídas mediante aos sistemas mecânicos ou eletrônicos sem a prévia autorização da autora.

SEGUNDO CASO: DEISCÊNCIA DE COTO MIE

Paciente ACM internado em unidade hospitalar após fratura de fêmur e durante sua internação desenvolveu osteomielite. Teve várias internações para tratamento da osteomielite e posteriormente apresentou um pseudoaneurisma arterial de MIE que acabou rompendo e levando a isquemia do membro com conseqüente necrose sendo necessária intervenção cirúrgica de amputação de MIE. No pós-operatório tardio paciente evoluiu com deiscência de pontos, com processo infeccioso, e a ferida apresentando extensas áreas de necrose. No início do tratamento desta lesão foi feito com limpeza com SF 0,9% em jato e papaína com objetivo de promover um desbridamento enzimático. Foi também utilizado o desbridamento cirúrgico.

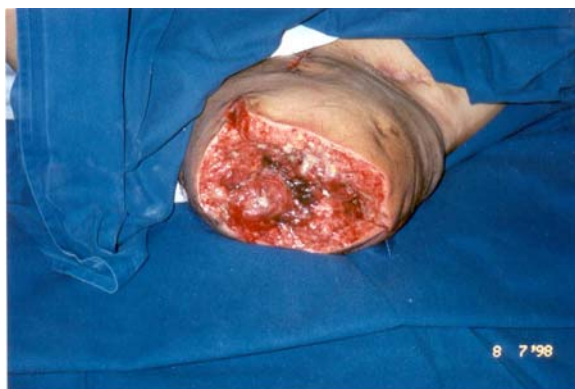


Foto 1-Deiscência de pontos do coto MIE. Data 08/07/1998.

Foto 1 retirada após a etapa de desbridamento do coto do MIE. Ferida com deiscência, sem áreas de necrose, o que se vê em cor escura é presença de sangue coagulado. Essa ferida como podem ver está na fase de reparação do processo cicatricial. Nesta fase foi utilizado para o tratamento limpeza com SF a 0,9% em jato ácido graxo essencial e cobertura secundária de gaze de rayon.



Foto 2-Deiscência de pontos do coto MIE. Data 17/07/1998.

Na foto 2 mostra a lesão já com diminuição da área, com grande quantidade de tecido de granulação. A foto foi retirada nove dias após o início do tratamento com AGE. Lembrando que o paciente fez uso de antibiótico e alimentação adequada.



Foto 3-Deiscência de pontos do coto MIE. Data 28/07/1998.

Foto mostrando a lesão com 20 dias do início do tratamento com AGE, após a realização de nova sutura.

AGRADECIMENTOS:

A enfermeira Márcia Regina Lenço por ter gentilmente cedido as fotos utilizadas.

Obs: Essas fotos não podem ser reproduzidas, nem adaptadas ou distribuídas mediante sistemas mecânicos ou eletrônicos sem a prévia autorização da autora.

TERCEIRO CASO: ABDOME AGUDO INFLAMATÓRIO COM PERITONIOSTOMIA

Paciente internado em unidade hospitalar para tratamento cirúrgico de abdome agudo inflamatório sendo necessário a conduta de peritoniotomia.



Foto 1- peritoniotomia. Data 06/08/1998

Foto 1 apresentando a peritoniotomia com presença de tecido de granulação estando na fase de reparação. Lesão mostrando a presença de alça intestinal recoberta por uma camada fina de tecido. Neste caso foi utilizado no curativo limpeza com SF à 0,9% em jato e o ácido graxo essencial (AGE) com cobertura secundária de gaze de rayon duas vezes ao dia. Ao realizar esse curativo foi tomado todo o cuidado como: uso de jato do SF à 0,9% suave, cobertura adequada devido a fragilidade do tecido.



Foto 02-peritoniotomia. Data 11/08/1998.

Na foto 2 já dá para observar a melhora com o tratamento proposto, veja como houve uma diminuição da área da lesão e uma grande retração da mesma, houve também um aumento considerável de tecido de granulação que já está recobrindo as alças intestinais. Observe também o cuidado dispensado para a área dos ostomas.



Foto 03-peritonistomia. Data 29/08/1998.

Foto mostrando a lesão 23 dias após o início do tratamento com ótima recuperação. Não pode se esquecer que este paciente além dos cuidados com a lesão fez uso de antibiótico sistêmico.

AGRADECIMENTOS:

A enfermeira Márcia Regina Lenço por ter gentilmente cedido as fotos utilizadas.

Obs: Essas fotos não podem ser reproduzidas, nem adaptadas ou distribuídas mediante sistemas mecânicos ou eletrônicos sem a prévia autorização da autora.

QUARTO CASO: DEISCÊNCIA DE PONTOS NO ABDOME COM EFÍSTULA ENTÉRICA DE ALTO DÉBITO

Paciente internado em unidade hospitalar com abdome agudo inflamatório, com história de cirurgia abdominal recente em outra unidade hospitalar. No pós-operatório o paciente desenvolveu uma fístula entérica de alto débito que levou à lesão da pele abdominal ao redor da deiscência dos pontos.



Foto 1-Deiscência com fístula entérica. Data 05/051998.

Foto 1 mostrando a lesão com presença de deiscência, com secreção da fistula entérica de alto débito, com grande área de lesão ao redor da deiscência com tecido friável devido a fístula entérica. Aqui o tratamento foi feito com a limpeza com SF à 0,9% aquecido em jato e ácido graxo essencial (AGE) 03 vezes ao dia, utilizou cobertura secundária absorvente. O paciente ficou em jejum prolongado fazendo uso de NPP e antibiótico. Esta foto mostra o quanto é importante a coleta adequada do débito de fístulas



Foto 2-Deiscência com fístula. Data 21/05/1998.

Foto 2 mostra a lesão com grande melhora após 16 dias de tratamento. Lesão com tecido de granulação, apresentando retração de tecido tendo também ocorrido a recuperação do tecido ao redor da mesma.



Foto 3-Deiscência com fístula. Data 18/06/1998.

Foto 3 mostrando a lesão com 43 dias de tratamento já praticamente recuperado.

AGRADECIMENTOS:

A enfermeira Márcia Regina Lenço por ter gentilmente cedido as fotos utilizadas.

Obs: Essas fotos não podem ser reproduzidas, nem adaptadas ou distribuídas mediante sistemas mecânicos ou eletrônicos sem a prévia autorização da autora.

QUINTO CASO: LESÕES DE VASCULITE CAUSADO POR MENINGITE MENINGOCÓCICA

Recém nascida internada em Unidade de Terapia Intensiva Infantil (UTIP) com 28 dias de idade apresentando quadro grave de meningite meningocócica com leões em MSE devido á vasculite. Em ventilação mecânica, fazendo uso de drogas vasoativas.



Foto 1-Lesões de vasculite em MSE. Data 21/02/1997.

Foto apresentando as lesões em MSE, o aqui se optou pelo curativo com limpeza mecânica SF à 0,9% aquecido para limpeza e hidrogel para promover o desbridamento autolítico.



Foto 2- Lesões de vasculite em MSE. Data 26/02/1997.

Foto apresentando as lesões com 04 dias após o início do tratamento. Com o amolecimento das lesões foi realizado o desbridamento cirúrgico.



Foto 3-Lesões de vasculite em MSE. Data 19/03/1997.

Foto apresentando as lesões após 27 dias de tratamento. Lesões já recuperadas.

Obs:Essas fotos não podem ser reproduzidas, nem adaptadas ou distribuídas mediante sistemas mecânicos ou eletrônicos sem a prévia autorização da autora.

SEXTO CASO: LESÕES DE VASCULITE CAUSADO POR MENINGITE MENINGOCÓCICA

Recém nascida com 28 dias de vida internada em Unidade de Terapia Intensiva Infantil (UTIP) apresentando quadro grave de meningite meningocócica com leões em MIE devido a vasculite. Em ventilação mecânica, fazendo uso de drogas vasoativas.



Foto 4- Lesões de vasculite em MIE. Data 21/02/1997.

Foto apresentando as lesões em MIE, com áreas de escaras, aqui se optou pelo curativo com SF a 0,9% aquecido para limpeza mecânica e hidrogel para promover o desbridamento autolítico e cobertura com curativo não aderente.



Foto 5- Lesões de vasculite em MIE. Data 26/02/1997.

Foto apresentando as lesões 05 dias após o início do tratamento. Aqui algumas lesões já estão sem escaras. Com o amolecimento das escaras foi realizado o desbridamento cirúrgico utilizando lâmina de bisturi. E após o desbridamento foi usado Ácido Graxo Essencial (AGE) e cobertura com curativo não aderente. Lembrando que além do tratamento local foram realizados outros cuidados como suporte nutricional adequado.



Foto 6- Lesões de vasculite em MIE. Data 04/03/1997.

Foto apresentando as lesões 12 dias após o início do tratamento. Lesões com melhora escaras, mas apresentando esfacelos.



Foto 7-Lesões de vasculite em MIE. Data 19/03/1997

Foto apresentando as lesões após 27 dias de tratamento. Lesões já recuperadas.

Obs: Essas fotos não podem ser reproduzidas, nem adaptadas ou distribuídas mediante sistemas mecânicos ou eletrônicos sem a prévia autorização da autora.

SÉTIMO CASO: QUEIMADURA QUÍMICA POR GLUCONATO DE CÁLCIO

Lactente F. M. V. M. F. nove meses internada em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, no dia 07/04/2003, com HD Insuficiência Respiratória Aguda e Bronquiolite sendo necessária ventilação mecânica, sedação e hidratação endovenosa. Ao receber soroterapia com cloreto de sódio, cloreto de potássio e com gluconato de cálcio apresentou uma infiltração em MID que evoluiu para uma queimadura química. A primeira conduta tomada após a infiltração foi uso de compressas frias no local. Após três dias 10/04/2003 apresentava lesão com área de 10 cm de diâmetros, presença de tecido necrótico. Foi indicado o uso de SF 0,9% para limpeza em jato e de hidrogel para promover o desbridamento autolítico e uso de cobertura de não aderente.



Foto 1- Queimadura Química em MID. Data: 10/04/2003

Foto apresentando lesão com processo inflamatório e com necrose superficial do tecido e com bolha na superfície.



Foto2- Queimadura Química em MI. Data 12/04/2003

Foto apresentando aumento da delimitação da escara e com processo inflamatório.



Foto 03- Queimadura Química em MID. Data 16/04/2003

Foto mostrando lesão com escara e fazendo uso de hidrogel há 06 dias.



Foto 4- Queimadura Química MID. Data: 17/04/2003

Foto apresentando a lesão após a realização de um pequeno desbridamento cirúrgico com uso de bisturi em borda direita.

No dia 22/04/2003 foi feito desbridamento cirúrgico em toda área necrótica e iniciado o uso de AGE (Ácido graxo essencial) com cobertura não aderente.



Foto 05- Queimadura Química. Data: 02/05/2003

Foto mostrando a lesão após 11 dias da realização do desbridamento. Lesão com grande melhora. Conduta neste estágio: limpeza com SF.09% em jato e AGE (Ácido graxo essencial) mais cobertura não aderente.



Foto 6- Lesão Química em MID. Data: 06/05/2003

Foto mostrando a lesão com 29 dias de tratamento com ótima melhora.



Foto 7- Queimadura Química. Data: 18/05/2003

Foto apresentado a lesão praticamente recuperada após 30 dias de tratamento.

Obs: Essas fotos não podem ser reproduzidas, nem adaptadas ou distribuídas mediante sistemas mecânicos ou eletrônicos sem a prévia autorização da autora.