UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Enfermagem

Cleide Maria Caetano Baptista

**LEVANTAMENTO DO CUSTO DIRETO DO
PROCEDIMENTO COM BOTA DE UNNA EM
PACIENTES COM ÚLCERA VENOSA**

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem
da Universidade de São Paulo, para obtenção do
título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Castilho

São Paulo
2002

Oração nossa

Senhor, ensina-nos:

A orar, sem esquecer o trabalho;

A ajudar, sem olhar a quem;

A servir, sem perguntar até quando;

A sofrer, sem magoar seja quem for;

A progredir, sem perder a simplicidade;

A semear o bem, sem pensar nos resultados;

A desculpar, sem condições;

A marchar para frente, sem contar os obstáculos;

A ver sem malícia;

A escutar, sem corromper os assuntos;

A falar, sem ferir;

A compreender o próximo, sem exigir entendimento;

A respeitar os semelhantes, sem reclamar consideração;

*A dar o bem de nós, além da execução do próprio dever,
sem cobrar taxas de reconhecimento.*

*Senhor, fortalece em nós a paciência para com as
dificuldades dos outros, assim como precisamos da
paciência dos outros para com as nossas dificuldades.
Ajuda-nos, sobretudo, a reconhecer que a nossa
felicidade mais alta será, invariavelmente, aquela de
cumprir-Te os desígnios onde e como queiras, hoje,
agora e sempre.*

Dedicatória

*À minha amiga e companheira mãe,
Neyde da Silva Caetano
Pelo amor, exemplo de força, otimismo
e sacrifício dedicado a nossa realização
profissional.*

*Ao meu marido, Egydio Delomo Baptista,
Pelo amor, compreensão, estímulo
e companheirismo de todas as horas.*

*Aos meus filhos,
Fabio dos Santos Baptista e Flávio Baptista,
Pela compreensão dos momentos de ausência,
Razão de todo esse esforço.*

Agradecimentos

Agradeço a Deus, por ter me ajudado a superar todos os obstáculos e por me guiar nesse caminho difícil, mostrando que é possível atingir os nossos objetivos;

À Profa. Dra. Valéria Castilho, orientadora, pela competência, respeito, apoio, incentivo e paciência com que orientou este trabalho, compreendendo as minhas limitações;

Aos meus irmãos Marco, Lucia e Carlos, aos meus cunhados e cunhadas Edna, Roberto e Janaina e meus sobrinhos Mikhael, Yuri, Yhoran e Ludwig pelo apoio incondicional e amor dedicado;

À Diretora de Divisão de Clínica Cirúrgica, Noemi Marisa Brunet Rogenski, por acompanhar a minha vida profissional, acreditando, torcendo, apoiando, indicando e ajudando abrir novos caminhos, estando presente nas alegrias e tristezas e principalmente, pelo incentivo ao meu desenvolvimento, a minha gratidão e respeito a pessoa e profissional;

Às minhas colaboradoras, Marília Martins de Oliveira Paoliello, Tereza Cristina Manrique Coan e Rosana Santiago Vilarinho, pelo auxílio inestimável durante a coleta de dados, pela amizade e manifestações de carinho;

Aos funcionários do Ambulatório da Clínica Cirúrgica, pela acolhida, disposição e auxílio durante a coleta de dados;

Aos enfermeiros da Clínica Cirúrgica, Fátima Aline, Minelvina, Elizabeth, Magali, Neurilene, Iolanda, Iara, Lina, Débora, Wendy, Andréa e Emerson pela compreensão, carinho, colaboração, dedicação, competência que ajudaram a coordenar toda equipe de enfermagem, além de entenderem a importância deste trabalho e respeitarem minhas ausências, principalmente, durante o processo de conclusão final;

À toda equipe de enfermagem da Clínica Cirúrgica, pela colaboração, carinho e eficiência no desenvolvimento das atividades da unidade;

Às técnicas administrativas, Inês de Oliveira e Elane Silvana Vieira e ao auxiliar de enfermagem, Edinaldo Clemente da Silva, pelo carinho, amor, dedicação e valiosa colaboração e eficiência de seu trabalho;

Às diretoras, Beatriz Aparecida Ozello Gutierrez, Tânia Regina Sancinetti e Lúcia Cristina Florentino pelo incentivo;

À Profa. Dra. Vera Lucia Gouveia, pela preciosa contribuição e sugestões por ocasião do exame de qualificação;

À Profa. Dra. Raquel Rapone Gaidzinski, Diretora do Departamento de Enfermagem, pelo apoio inestimável, incentivo, amizade e pela preciosa contribuição e sugestões por ocasião do exame de qualificação;

À Profa. Dra. Dulce Maria Rosa Gualda, que tanto contribuiu para o meu desenvolvimento profissional;

À Mary Bernardi, professora de Língua Portuguesa, pela disponibilidade e atenção na revisão do texto deste trabalho.

Às técnicas administrativas, Jane M. Ribeiro Prado, pela atenção, disponibilidade, paciência e inestimável auxílio na elaboração gráfica desse estudo e à Elisabete Bueno de Melo e Erica Sayuri Nakashima, pela colaboração diária;

Ao José Fausto de Moraes, pela orientação estatística;

À Daisy Maria Rizzatto Tronchin, pela ajuda na primeira etapa desta pesquisa;

Ao HU-USP, por possibilitar a realização deste estudo;

À Lucimar da Silva Prado, pela valiosa colaboração no levantamento bibliográfico;

À Juliana e Nadir, funcionárias do Serviço de Biblioteca pela inestimável ajuda na revisão bibliográfica;

Aos pacientes e seus familiares, contribuíram pela realização deste estudo, a minha gratidão e o meu especial agradecimento.

Lista de figuras

Lista de tabelas

Resumo

Abstract

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 A necessidade da aferição de custo em saúde.....	2
1.2 O custo do procedimento bota de unha	12
2. OBJETIVOS.....	23
3. METODOLOGIA	25
3.1 Tipo de pesquisa.....	26
3.2 Local do estudo	26
3.3 População e amostra	29
3.4 Instrumento para coleta de dados.....	29
3.5 Procedimento para coleta de dados.....	30
3.6 Tratamento e análise dos dados	34
3.6.1 Variáveis do estudo	34
3.6.2 Aferição do custo direto	35
3.6.3 Procedimentos estatísticos utilizados na análise dos dados	38
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	40
4.1 Caracterização sócio-demográfica e clínica dos pacientes.....	41
4.2 Caracterização da ferida.....	43
4.3 Caracterização dos produtos utilizados no procedimento.....	46
4.4 Aferição do CTDM	51
4.5 Aferição do CTDO	53
4.6 Comparações do tempo de procedimento por agrupamentos de interesse	60
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
6. CONCLUSÃO	73
ANEXOS	78
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	87

Lista de Figuras

FIGURA 1 - Estrutura organizacional do Departamento de Enfermagem do HU-USP	27
FIGURA 2 - Distribuição do número de procedimentos por paciente. São Paulo, 2002.	47
FIGURA 3 - Means plot do tempo médio de procedimento por número de profissionais por procedimento. São Paulo, 2002.	49
FIGURA 4 - Distribuição do custo médio total e de cada produto por número de profissionais. São Paulo, 2002.....	56
FIGURA 5 - Means plot do CTDO médio por numero de profissionais. São Paulo, 2002.	58
FIGURA 6 - Means plot do custo da mão de obra por número de profissionais. São Paulo, 2002.	59
FIGURA 7 - Means plot do tempo médio de procedimento por enfermeira. São Paulo, 2002.....	61
FIGURA 8 - Means plot para o custo médio por enfermeiro. São Paulo, 2002. ..	61
FIGURA 9 - Means plot do tempo médio de procedimento entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.	62
FIGURA 10 - Means plot para o custo médio entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.....	63
FIGURA 11 - Means plot para circunferência do joelho entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.	65
FIGURA 12 - Means plot para circunferência do tornozelo entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.	65
FIGURA 13 - Means plot para área da lesão entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.....	66

Lista de Tabelas

TABELA 1 - Pacientes com UV, segundo as variáveis sócio-demográficas e clínicas. São Paulo, 2002	41
TABELA 2 - Tempo existência da UV e localização. São Paulo, 2002	43
TABELA 3 - Distribuição das circunferências do joelho, do tornozelo e área da UV dos pacientes. São Paulo, 2002	45
TABELA 4 - Distribuição do número de procedimentos por paciente. São Paulo, 2002	47
TABELA 5 - Força de trabalho exigida por procedimento. São Paulo, 2002	48
TABELA 6 - Distribuição do tempo gasto no procedimento de acordo com os grupos. São Paulo, 2002.	48
TABELA 7 - Distribuição dos itens efetivamente gastos com procedimento com bota de unna. São Paulo, 2002	50
TABELA 8 - Custos unitários dos produtos consumidos no procedimento com bota de unna. São Paulo, 2002	51
TABELA 9 - Custo total direto médio dos procedimentos com bota de unna. São Paulo, 2002	53
TABELA 10 - Distribuição de número de profissionais, dos consumos, tempo gasto e os custos do procedimento com bota de unna. São Paulo, 2002	55
TABELA 11 - Distribuição do custo do procedimento com bota de unna por grupo. São Paulo, 2002	57
TABELA 12 - Distribuição do custo da mão de obra do procedimento com bota de unna. São Paulo, 2002	59
TABELA 13 - Coeficientes de correlação ordinal de Spearman entre variáveis de interesse para o estudo. São Paulo, 2002	67

TABELA 14 - Coeficientes de correlação ordinal de Spearman entre variáveis tempo, área e CTDO. São Paulo, 2002	68
---	----

BAPTISTA CMC. Levantamento do custo direto do procedimento com bota de unna em pacientes com úlcera venosa. [dissertação] Escola de Enfermagem da USP. 2002.

RESUMO

As úlceras Venosas (UV) produzem modificações radicais na vida dos indivíduos em decorrência de sua etiopatogenia. Estas são as formas mais comuns de úlceras de perna e causam um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, pois reduzem a produtividade no trabalho, além dos custos associados a tratamentos de longa duração, em virtude da cronicidade, tempo de cicatrização e freqüentes recidivas das lesões. Este trabalho teve como objetivos identificar as características sócio-demográficas da clientela, incluindo a caracterização da UV, calcular o custo total direto(CTD) dos materiais e de pessoal de enfermagem utilizados na realização do procedimento com bota de unna em pacientes portadores de UV, por um método baseado nas médias(CTDM) e um método baseado nas observações(CTDO) e correlacionar o CTDO, Circunferência do joelho e tornozelo, área e tempo de procedimento entre si e com as demais variáveis quantitativas do estudo. Como referencial teórico para aferição dos custos utilizou-se o sistema de custeio por absorção por procedimento ou produto. A pesquisa é do tipo exploratória, descritiva, comparativa, correlacional, com abordagem quantitativa. Foi realizada na unidade de ambulatório da clínica cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP). A amostra foi constituída de 65 procedimentos com bota de unna realizados em nove pacientes portadores de UV. Para coleta de dados, foi utilizado um instrumento contendo dados demográficos e clínicos da clientela, caracterização da lesão e relativos ao tempo e consumo de material. Os resultados mostraram que os pacientes com UV 5 (55,55%) apresentavam idade igual e abaixo de 64 anos, com faixa etária predominante entre 49 a 56 anos (33,33%) e de 65 a 72 anos (33,33%). Foi verificado o predomínio do sexo feminino com 7 (77,78%) pacientes. Com relação à doença associada houve predomínio de HAS (33,33%) seguida de DM (22,22%), um mesmo paciente apresentou mais de uma patologia associada e que 5(55,55%) pacientes não apresentavam doenças associadas. O tempo de existência da úlcera mostrou um predomínio de menos de 2 anos (44,44%) e de mais de 5 anos (44,44%). As úlceras estavam localizadas preferencialmente na região maleolar 7 (77,77%) pacientes. Houve um predomínio de circunferência de joelho de 32 a 35,9 cm, circunferência de tornozelo entre 24,5 a 25,5 cm e de áreas de lesão de 2,0 e 61,0 cm². O custo total direto médio (CTDM), relacionado ao procedimento com bota de unna foi de R\$ 139,48 e a média do

custo total direto observado(CTDO) foi R\$ 96,47 (DP = 16,22) com variação de R\$ 76,84 a 184,65. A média do custo da mão de obra do procedimento foi R\$ 15,39 (DP = 3,28) com variação de R\$ 8,00 a 22,50. Em relação às correlações foi evidenciado que custos elevados estão associados a procedimentos com maiores áreas de lesão, maiores Cj, com maior consumo de gaze n, rayon, zobec, fita adesiva, soro, faixa elástica, gaze, zobec e faixa crepe domiciliar, que maiores Ct tendem a estar associadas ao menor consumo de rayon e maior consumo de luva proc, que grandes áreas de lesão tendem a estar associadas a maior consumo de gaze e, rayon, zobec, luva proc e zobec domiciliar e tendem a estar associadas ao menor consumo de tempo e de faixa elástica, que maior tempo de procedimento a estar associado a maior consumo de gaze e soro e a menor consumo de luva de procedimentos. Acreditamos que os enfermeiros precisam ter conhecimento e meios para tomar decisões, baseados em evidências científicas, a respeito do tratamento mais apropriado para o paciente e que essa escolha deve estar baseada no custo-efetividade, lembrando que no cotidiano das atividades gerenciais, esses dados são imprescindíveis. Desta forma , podem respaldar seus argumentos em relação á necessidade de gastos frente aos diversos tipos de produtos, bem como suas decisões sobre alocação de recursos para as diferentes atividades junto á administração.

Palavras-chave: Úlcera venosa, custos e análise de custos, curativos oclusivos.

BAPTISTA CMC. Surveying the direct cost of the procedure with the boot of unna in patients with veined ulcers. [dissertação] USP Nursing School. 2002.

ABSTRACT

The veined ulcers (UV) bring forth radical modifications in the life of the individuals resulting from their condition. The most common forms of ulcers are of the leg and it causes significant impact in the quality of life of the patients, reducing the work productivity, beside the costs associated with the long treatments, due to the chronic condition, time of healing and the frequent reappearance of the lesions. This work has the objective to identify the typical traits social-demographic of the clientele, including the characterization of the UV, calculate the total direct cost (CTD) of the materials and the nursing staff used to realize the procedure with the boot of unna in patients bearing the UV, by a method based in the medium (CTDM) and a method based in the observations (CTDO) establishing a relationship with the CTDO. Circumference of the knee and ankle, area and time of the procedure, alone and with the other variable quantity of study. As a theoretical reference to check the costs, we utilize the system of the cost by absorption of the procedure or product. The search is of the exploratory type, descriptive, establishing a relationship, comparative with a quantitative approach. It was realized in the ambulatory unit of the surgery clinic of the University Hospital of the University of Sao Paulo (HU-USP). The sample was formed of 65 procedures with the boot of unna, realized in nine patients affected with UV. To collect the data it was utilized an instrument containing demographic data and physicians of the clientele, characterized of the lesion and related to the time and use of the material. The results showed that the patients with UV 5 (55,55%) presented age equal and below of 64 years old, with etaria band predominantly between 49 and 56 years (33,33%) and between 65 and 72 years old (33,33%) It was verified the predominance of the feminine sex with 7 (77,78%) patients. In regards to the disease associated there was a predominance of HAS (33,33%) following of DM (22,22%), one patient presented more than one associated pathology and that 5 (55,55%) patients did not appear with associated deceases. The time that the ulcer demonstrated a predominance of less than 2 years (44,44%) and above 5 years old (44,44%) The ulcers were mainly localized in the malleolus region 7 (77,77%) patients. There was a predominance of the knee circumference of 32 to 35.9 cm, circumference of the ankle between 24, 5 to 25,5 cm and of the areas of lesion of 2,0 and 61,0 cm². The total direct medium cost (CTDM), related to the procedure with the boot of unna was of

R\$ 139,48 and the medium total cost directly observed (CTDO) was of R\$ 96,47 (DP = 16,22) with variation of R\$ 76,84 to 184,65. The medium cost of the labor of the procedure was RS 15,39 (DP=3,28) with a variation of R\$ 8,00 to 22,50. In regards to the correlations it was evident that the high costs were associated with procedures with major areas of lesion, major Cj, with more use of gauze, rayon, zobec, adhesive tape, serum, elastic band, gauze, zobec and crape band to domiciliate, and the major Ct have the tendency of being associated to the least usage of rayon and more use of glove proc, that large areas of lesion have the tendency to be associated to a bigger consume of gauze e, rayon, zobec, glove proc and zobec and have the tendency to be associates to the least consume of time and the elastic band, that large time of procedure to be associated with a major consume of gauze and serum and the lesser consume of glove of procedures. We believe that the nurses need to have knowledge and means to make decisions, based in scientific evidences, related to the best appropriated treatment to the patient and that this choice must be based in a cost effective, remembering of the daily general vital activities. Therefore, they can polish their arguments in relation to the necessity of future expenses with the various types of products, as well as their decisions about allocating the source for the different activities along with the administration.

Keywords: veined ulcers, costs and analyses of costs, occlusive dressings.

1. Introdução

1.1 A necessidade da aferição de custo em saúde

O gasto com a saúde vem crescendo acentuadamente desde a 2ª guerra mundial, tendo como causas principais: o envelhecimento da população, as transformações nas estruturas de morbi-mortalidade, os avanços no campo da tecnologia médica que influenciaram a produção em saúde e seus impactos na produtividade, as estruturas securitárias pela inclusão de novos segmentos, como a clientela dos serviços de saúde com toda sua complexidade e diversificação (Médici, 1990).

Atualmente, tem sido destacada a importância do controle de custos nas instituições de saúde, seja ela privada ou pública, uma vez que a demanda por serviços de saúde pela população é grande e os recursos, limitados (Anselmi, 2000).

Diante disso, Médici (1994), Nero (1995), entre outros, apontam a necessidade de estudos sobre os aspectos econômicos da produção de serviços de saúde.

Nero (1995) considera que a economia e a saúde estão interligadas e refere que a aplicação de instrumentos econômicos nas questões, tanto estratégicas quanto operacionais, do setor saúde originaram a disciplina Economia da Saúde.

Saez (2000) afirma que a Economia de Saúde é uma disciplina jovem, considerando que foi idealizada por Airou, em 1963.

Segundo Ferraz (1996), a Economia da Saúde é uma nova área de estudos, que vem sendo introduzida no Brasil, envolvendo conceitos e

conhecimentos da saúde, com os princípios da economia, contribuindo para o melhor esclarecimento de dúvidas em relação ao aproveitamento de recursos, face às necessidades da sociedade. Assim sendo, o princípio básico da Economia da Saúde não é a economia em si, mas aproveitar os recursos disponíveis, da melhor forma possível.

Para Campos (1985), a Economia da Saúde passa a ser considerada como a maneira de pensar sobre a escassez de recursos, ou seja, a necessidade das escolhas serem precedidas de avaliação de custos e suas consequências em relação às alternativas possíveis, a fim de melhorar a utilização dos recursos disponíveis.

De maneira similar, Médici (1994) refere que o objetivo principal da disciplina Economia da Saúde é o fornecimento de instrumentos que propiciem aos indivíduos, ou melhor, à sociedade obter os maiores benefícios sociais, em relação aos menores custos com sua consecução. Essa disciplina se distancia de algumas das estratégias de ajuste econômico, onde o principal intuito é instrumentalizar a relação de gastos, sem levar em conta o resultado da qualidade.

De acordo com Arredondo (1998), surge a necessidade de se gerar insumos de informações que permitam tomar decisões com maior racionalidade para implementar as intervenções que permitam diminuir, na medida do possível, os efeitos da falta de equidade, eficiência e qualidade na prestação dos serviços de saúde. Médici (1994) e Arredondo (1998) ressaltam que, no momento atual, as preocupações estão voltadas diretamente para as necessidades de saúde da

sociedade e a utilização dos recursos disponíveis, visando a melhor eficiência e efetividade nas intervenções.

Segundo Reynolds e Gaspari apud Ugá (1995), a efetividade é “o grau no qual são logrados os objetivos de um programa ou de um sistema. Em geral, os resultados comparam-se a uma norma”. A OMS a conceitua como o efeito da atividade e os resultados finais como produtos ou benefícios para a população, efetuados em relação a objetivos fixados. Portanto, a eficiência se traduz na relação entre os recursos utilizados (insumos) e os resultados obtidos (produtos) em determinada atividade, ou seja, os resultados finais obtidos em relação ao esforço despendido em termos de dinheiro, recursos e tempo.(OMS)

É necessário que os profissionais da área da saúde conheçam amplamente os fundamentos da Economia da Saúde e da avaliação econômica, de maneira que possam introduzir este conhecimento em sua prática profissional como um elemento básico (Segura, 1994).

Sendo assim, as principais contribuições que a Economia da Saúde pode dar, efetivamente, ao desenvolvimento do setor saúde são permitir a criação de instrumentos e análises de avaliação econômica, favorecer a avaliação de intervenções e de programas de saúde existentes e orientar os impactos futuros na solução dos problemas de saúde da população e do seu custo.

Segundo Drummond, Stoddart e Torrance apud Bittar (1996), a importância da avaliação econômica está na análise sistemática que facilita a identificação de alternativas para a introdução de programas de saúde, além do conhecimento da magnitude dos problemas. Afirmam ainda que a análise econômica lida com insumos e produtos chamados, às vezes, de custos e com as

consequências das atividades, sendo que a união de ambos permite a tomada de decisão.

Outro fator a ser considerado é que a análise econômica procura identificar um conjunto de critérios que podem ser úteis na decisão entre diferentes intervenções, quando se tem recurso escasso.

Portanto, na medida em que a Economia da Saúde permite a criação de instrumentos de análise, a partir de técnicas de avaliação econômica, torna-se possível não apenas avaliar o desempenho de programas já existentes mas também fazer simulações que permitam orientar os impactos dos novos programas. Assim sendo, esses dois fatores conduzem a uma definição de análise econômica, como análise comparativa entre dois ou mais programas ou procedimentos em relação aos custos e consequências.

De acordo com Ferraz (1996), existem quatro tipos básicos de análise econômica:

1. Análise de custo-benefício - Pode ser utilizada para avaliar a rentabilidade social de uma intervenção ou para comparar vários tipos de intervenções nesses termos. É uma técnica analítica formal para comparar as consequências positivas e negativas de usos alternativos de recursos. É utilizada, principalmente, no setor público ou quando os mecanismos do mercado não servem para orientar a alocação de insumos. Um dos seus objetivos principais é estruturar e analisar a informação de modo a informar e, por conseguinte, auxiliar os responsáveis pela definição de políticas. A expressão do resultado, tanto do custo como do benefício, é medida em valor monetário.

2. Análise de custo-efetividade – Destina-se à escolha da melhor estratégia para atingir um determinado objetivo; assim, são sempre estudos comparativos de alternativas de intervenção diferentes para executar uma mesma ação. A sua utilização é dificultada na comparação entre intervenções de diferentes doenças ou especialidades, uma vez que os denominadores são distintos. Essa análise diferencia-se da análise custo-benefício essencialmente pela expressão do resultado, normalmente medido por unidades físicas (anos de vida ganhos ou casos detectados).
3. Análise de custo minimização - É utilizada quando duas ou mais intervenções obtêm, exatamente, o mesmo tipo de resultado. Esta análise é pouco utilizada devido à dificuldade de se encontrar, na literatura médica, intervenções que proporcionem o mesmo resultado.
4. Análise-utilidade - Tem o denominador comum para diferentes doenças ou especialidades, ou seja, envolve um único denominador. A unidade de comparação é a relação custo/sobrevida, sendo esta última medida quantificada por uma unidade qualitativa, o Qaly, ou ano de vida ajustado por Qualidade (Avaq), que leva em conta o tempo e a qualidade da sobrevida decorrente de distintas intervenções.

De acordo com Saez (2000), a preocupação da análise econômica pelo custo ou pela eficiência não pressupõe uma prioridade dos objetivos mercantis sobre a saúde, senão ao contrário, o custo não é mais que uma valoração monetária dos recursos e estes não são importantes em si mesmo, mas

constituem um elemento imprescindível para melhorar a saúde e o bem estar da população.

Ferraz (1997) afirma que o novo conceito de qualidade em saúde requer o reconhecimento por parte do próprio prestador do serviço de que o bem produzido (ou seja, saúde) vale o custo para produzi-lo e que, entre todas as alternativas disponíveis, aquela a ser escolhida é a que apresenta a melhor relação custo – benefício ou custo – efetividade.

Segundo Ugá (1995), o emprego de técnicas de avaliação econômica aos serviços de saúde tem gerado nos profissionais tanto fascínio quanto desprezo. No entanto, nos administradores, o fascínio é justificado pelo fato de serem instrumentos que apresentam métodos de quantificação de recursos e produtos, portanto, a racionalização da tomada de decisão no nível de programação de serviços de saúde. Por outro lado, nos profissionais assistências, o desprezo é justificado pelo argumento de que a vida humana não tem preço.

A análise econômica deve ser considerada como mais um instrumento gerador de informações para alocação de recursos de saúde, não podendo as decisões serem pautadas exclusivamente nela, as questões humanitárias devem ser defendidas e não apenas as econômicas.

Como foi visto, a análise econômica é uma relação entre o custo dos insumos e uma medida de comparação de resultados entre duas alternativas de programa de saúde, tratamentos ou procedimentos.

Para facilitar o entendimento sobre aferição de custos, é necessário esclarecer algumas definições e terminologias das informações contidas nesse trabalho.

Borin Filho (1996) define custos hospitalares como “todos os valores que direta ou indiretamente convertemos na compra de bens e serviços, para dar suporte á atividade médica, no tratamento das patologias que afligem o paciente”. Afirmar também que esses custos precisam ser compreendidos como um poderoso sistema de informações contábeis e, principalmente, gerenciais, para analisarmos o desempenho, produtividade e qualidade de todos os serviços oferecidos à comunidade.

Para Almeida (1984), custo hospitalar é a soma de todos os gastos gerais com pessoal e material, destinado ao atendimento e consecução dos objetivos do hospital e da sua finalidade, portanto, todo investimento em bens, serviços, drogas e similares destinados ao uso e consumo do paciente.

Beukle, Bertó (2000) referem que, para o desenvolvimento de medidas de controle dos custos, concorrem diversos elementos gerenciais existentes para tal fim como, por exemplo, a própria contabilidade, o detalhamento dos custos por área de responsabilidade, o seu orçamento, o sistema de controle de materiais, o estabelecimento e a comparação com padrões, por procedimento, entre outros. Descreve ainda que, em qualquer organização, o sucesso no gerenciamento dos custos depende, em boa parte, da conscientização das áreas envolvidas, do apoio da direção e da mobilização de todos na busca de melhores indicadores de desempenho.

Para o entendimento sobre custos, é necessária a definição de alguns termos; tais como:

- **Custo:** é todo valor gasto na produção ou prestação de serviço. Podendo ser definido como o gasto relativo a bem ou serviço, utilizado na produção de

outros bens ou serviços (Martins, 2000). Dentro dos custos, precisamos diferenciar os custos diretos e indiretos:

1. **Custo direto:** corresponde ao custo em que há possibilidade de identificação com o produto ou departamento. É todo aquele que podemos medir ou mensurar, ou seja, podemos identificá-lo claramente.
2. **Custo indireto:** custo em que não há referência com o produto ou departamento e a apropriação se faz utilizando - se de fórmulas de rateio. É, portanto, aquele que não conseguimos medir ou mensurar exatamente.

Custo total é a soma dos custos direto e indireto, revelando o total do investimento realizado pela empresa (material, instalações, instrutores e outros) e envolve todos os possíveis custos diretos e indiretos (Marras, 2000).

Lora (1996) acredita que, quando estamos diante de um processo produtivo, quer seja de bens, quer seja de serviços, é preciso montar um sistema que permita o gerenciamento de todas as fases deste processo, de todo ciclo de produção. Portanto, é preciso definir os objetivos de cada empresa e priorizar suas necessidades para escolher o sistema de custeio mais adequado.

Martins (2000) define como custeio o método de apropriação de custos. Segundo Beulke, Bertó (1997), um sistema ou método de custeio é um conjunto de procedimentos adotados numa empresa para calcular algo, ou seja, os bens e serviços nela processados. Pode-se dizer que um sistema de custeio ou um método de apropriação de custo se constitui em etapas para o desenvolvimento do cálculo de custos.

A adoção de um sistema de custeio ajuda a organizar a coleta de dados, classificar e registrar os recursos utilizados no processo produtivo e facilitar a obtenção de informações seguras e precisas.

Apoiado em Fernandes (1999), identificamos como objetivos de um sistema de custos, a redução de custos, formatação de dados necessários para processo decisório, determinação das metas para organização, definição de orçamentos e tabelas de preços, pesquisa dos custos da organização como no mercado, reconhecer o índice de eficiência e de produção, fornecer os dados para preparar o balanço e para o processamento de uma contabilidade gerencial.

Martins (2000), Lora (1996), Beulke, Bertó (1997), entre outros descrevem vários métodos de apropriação, destacando os sistemas de custeio integral ou pôr absorção, marginal ou direto, Activity Based Cost (ABC) ou por atividade, os quais são derivados da aplicação dos princípios de contabilidade.

Médici, Marques (1996) destacam que, para os serviços de saúde, os sistemas de custos dividem-se três grandes blocos: sistemas de custeio por absorção, sistemas de custeio por patologia ou enfermidade e sistemas de custeio por procedimento. Sendo que os dois últimos são derivados do sistema por absorção.

Beulke, Bertó (1997) definem Custeio por Absorção ou Custeio Integral como a apropriação integral de todos os custos (diretos e indiretos) por produtos ou serviços.

De acordo com Oliveira (2001), nos sistemas de custeio por absorção, procuram-se identificar, dentro de cada instituição, as unidades independentes de produção.

Jericó (2001) relata que o sistema de custeio por absorção permite também conhecer a magnitude dos custos indiretos, em relação aos diretos tanto de um serviço como de um produto.

Lora (1996) destaca vantagens desse custeio: o atendimento de exigências fiscais e dos princípios fundamentais de contabilidade faz com que os dados financeiros se apresentem de maneira uniforme e aponta, como desvantagem, a apropriação dos custos indiretos por rateio, porque, quando elevados, podem produzir distorções na formação de cada produto; além da dificuldade na utilização destes dados em projeções orçamentárias, e a não identificação das atividades, que agregam mais custos ao produto ou serviço.

Para Médici, Marques (1996), os sistemas de custeio por absorção são a base para o estabelecimento de outros sistemas de levantamento de custos, ou seja, o sistema de custeio por absorção é global levando-se em conta todos os exeqüíveis custos associados a um produto e os demais sistemas, que dele resultam, apropriam parcialmente os custos.

O sistema de custeio por patologia, enfermidade ou diagnóstico é derivado do sistema por absorção e do sistema por procedimento, necessitando, para sua implantação, da criação de uma classificação de enfermidades. Costuma-se utilizar uma classificação preexistente e conhecida internacionalmente, a classificação internacional de doenças – CID. Nesse sistema, cada doença está associada a um conjunto de procedimentos, seja diagnósticos, clínicos ou cirúrgicos e a soma dos custos destes procedimentos assemelha-se ao custo da doença. Tanto a implantação como a utilização exibem uma característica que é a maneira diferenciada que cada indivíduo reage a uma determinada patologia,

provocando ou estando associada a outra, dificultando a apuração do custo da patologia considerada.

O sistema de custeio por procedimento é derivado do sistema de custeio por absorção e está associado a uma determinada intervenção médica ou cirúrgica. Normalmente, está associado a um centro de custos, sendo necessário a criação de uma classificação de procedimentos e o conhecimento de seus insumos e componentes, já que o próprio procedimento pode ser considerado um produto.

O custeio por procedimento necessita que cada centro de custos saiba e produza de forma minuciosa os insumos dos procedimentos realizados. Obtendo, assim uma planilha de custos destinada a cada procedimento.

Portanto, o sistema de custeio favorece estimar análises de custo-benefício de procedimentos alternativos, associados a um mesmo diagnóstico, favorecendo a escolha da técnica ou procedimento mais custo-efetivo.

Jericó (2001), para analisar os custos de um produto, criou a forma gráfica abaixo:

De acordo com essas considerações, para o desenvolvimento deste estudo, optamos pela utilização do sistema de custeio por absorção por procedimento ou produto, para a aferição do custo procedimento com bota de unna.

1.2. O custo do procedimento com bota de unna

Frente ao aumento de demanda por serviços de saúde pela população e devido à escassez de recursos, principalmente, financeiros, é fundamental, para o gerenciamento de serviços, que os profissionais da saúde façam uma apuração dos custos dos procedimentos que realizam.

Em relação aos enfermeiros, o Conselho Internacional de Enfermeiros (ICN, 1993) aponta a necessidade de estes levarem em conta os custos, ao avaliarem os resultados de suas ações, uma vez que constituem um nível decisório importante na alocação de recursos nas unidades de saúde. Essa preocupação advém das crescentes pressões econômicas sobre o sistemas de atenção à saúde, em todo mundo e, conseqüentemente, sobre assistência de enfermagem. Afirma também que as finanças constituem outro domínio de conhecimento da enfermagem e recomenda que os profissionais promovam investigações para validar metodologias de cálculo de custos.

Dentre os procedimentos diretamente relacionados ao fazer dos enfermeiros e que envolvem recursos humanos e materiais, está o tratamento de feridas.

As enfermeiras possuem um papel importante no tratamento das feridas e precisam estar cientes de suas responsabilidades, tanto em relação ao conhecimento técnico para avaliação contínua da lesão, quanto à qualidade e quantidade dos insumos utilizados. Além disso, conhecer o custo do tratamento empregado possibilita a obtenção de argumentos sólidos ao defender a sua continuidade.

O tratamento de feridas é um processo complexo e dinâmico que depende não só de avaliações sistematizadas e prescrições quanto ao tipo, frequência de trocas e coberturas necessárias, mas de uma avaliação global do indivíduo, seu estilo de vida, etiologia da ferida e conhecimento dos fatores de risco que poderão influir negativamente no processo de cicatrização.

Mesmo com todo o avanço tecnológico e científico, as feridas crônicas, ainda hoje, representam um grande desafio para as equipes de saúde, exigindo do enfermeiro, especialista ou não, maior conhecimento para avaliar, planejar, executar e coordenar a equipe de enfermagem no atendimento ao paciente/cliente.

Na literatura, encontramos que o gasto por ano no tratamento de feridas nos Estados Unidos é alto, chegando a 1.335 bilhões de dólares, sem contar o gasto com antibioticoterapia e outros agentes farmacêuticos (Burton, 1994; Angle, Bergan, 1997). No Brasil, não temos estatísticas em relação ao gasto com esses tratamentos.

Trabalhando há dez anos em um hospital público de ensino, na unidade de clínica cirúrgica, fui me envolvendo no cuidado de feridas agudas e crônicas e percebendo a necessidade da criação de um grupo de estomaterapia,

onde pudéssemos contar com pessoas mais qualificadas para avaliar e tomar decisões no tratamento dessas feridas. Este grupo foi criado e é constituído por 13 enfermeiras das diversas unidades do hospital, cuja área de atuação abrange o tratamento de feridas, ostomias e incontinências. O grupo tornou-se referência para as demais unidades do hospital, quanto á avaliação e acompanhamento dos indivíduos portadores de lesões crônicas.

Dentre as lesões que avaliávamos, a úlcera venosa nos chamou particularmente a atenção, por se tratar de um problema crônico e recorrente, de elevada incidência clínica, que traz não só sofrimento físico ao paciente, como o impede de trabalhar, pois, a lesão permanece, muitas vezes, aberta por meses ou anos, causando importante problema socioeconômico.

As úlceras venosas estão inseridas nas úlceras de perna, que produzem modificações radicais na vida dos indivíduos em decorrência de sua etiopatogenia.

A causa mais comum para o desenvolvimento da úlcera venosa é a insuficiência venosa, que é precipitada pela hipertensão venosa.

Os fatores predisponentes para a insuficiência venosa incluem processos que desencadeiam a hipertensão venosa, incluindo trombose das veias profundas, múltiplas gestações, edema, ascite, traumas severos nas pernas, tumores, estilo de vida sedentária ou o tipo de atividade desenvolvida no trabalho. Enfim, as úlceras venosas são o resultado final de uma cascata de efeitos deletérios associados com a dificuldade de se controlar a hipertensão venosa (Burton,1994; Angle,Bergan, 1997; Collier, 1996).

O entendimento da anatomia e fisiologia do sistema venoso normal é necessário para se compreender as causas da ulceração venosa e os princípios para o seu tratamento. O sistema venoso dos MMII é composto de:

- Veias profundas: localizam-se sob a fáscia, sustentados por músculos e destinados a transportar o sangue para o coração em baixa pressão (85%) retorno venoso – (tíbias);
- Veias superficiais: localizam-se sobre a fáscia e são destinados ao transportar o sangue ao coração em baixa pressão, possuem muitas válvulas para prevenir o refluxo. (15% - veias safena);
- Veias comunicantes: que atravessam a fáscia e conectam as veias do sistema superficial ao profundo.

O retorno do sangue para o coração é auxiliado pela contração da musculatura da perna (panturrilha), que ocorre durante atividade física, assim sendo, as veias profundas são comprimidas e se esvaziam, criando uma baixa pressão temporária, no interior destas veias, quando a musculatura da panturrilha relaxa, as veias profundas se enchem novamente a partir do sangue das veias superficiais.

Quando as válvulas das veias comunicantes se tornam incompetentes, a pressão de retorno é transmitida para o sistema venoso superficial, danificando os vasos, tornando-os distendidos, permitindo a saída de grandes moléculas como as células vermelhas e o fibrinogênio para os tecidos, levando à estase venosa, edema e lipodermatoesclerose.

O desenvolvimento da úlcera venosa é lento e essas lesões são predominantes em pacientes da raça branca, do sexo feminino, na faixa etária entre 30 e 70 anos e com maior frequência no MIE (Valência, 2001).

De acordo com Casanueva Del Canto apud Seidel (1999), as úlceras venosas localizam-se preferencialmente no terço inferior da perna, pelas seguintes razões:

1. O tecido subcutâneo é escasso e se esclerosa com facilidade;
2. Não há massa muscular que defenda a pele dos traumatismos, a massa cutânea é muito fina e se assenta sobre os tendões ou planos ósseos;
3. A irrigação é mais pobre e ainda menor que na face interna e região dos maléolos;
4. O ortostatismo dificulta ao máximo a circulação de retorno nesta área;
5. Os traumatismos são mais freqüentes;
6. É uma zona de difícil asseio.
7. Veias comunicantes nessa região se tornam incompetentes pelas alterações valvulares.

Os sinais clínicos da hipertensão venosa podem ser facilmente identificados:

- ♦ *A pele manchada na área da perna* é provocada pela hipertensão venosa crônica que conduz à distensão dos capilares sanguíneos, favorecendo a saída de glóbulos vermelhos e grandes molécula de proteína para o espaço intersticial. A destruição dos glóbulos vermelhos libera os produtos da quebra da hemoglobina, provocando a pigmentação.

- ♦ *Brilho do tornozelo ou distensão de pequenas veias* na porção média do pé: ocorrem quando as válvulas nas veias comunicantes do tornozelo se tornam incompetentes.
- ♦ *A atrofia da pele ou adelgação da derme* estão associadas ao fraco fornecimento de sangue, tornando a pele mais suscetível ao trauma.
- ♦ *Eczemas na pele* estão ligadas à insuficiência venosa e podem ser agravados por vários produtos para tratamento de feridas, provocando irritações e alergias.
- ♦ *Hipodermatoesclerose* é um endurecimento dos tecidos, quando a gordura é substituída por tecido fibroso.
- ♦ *Presença de edema*

A dor associada à úlcera venosa, descrita como peso nas pernas, queimação, ardência, cansaço, câimbras e formigamento, melhora com a posição elevada do membro e com a deambulação. Quando a dor é intensa geralmente está associada com infecção e edema.

O objetivo do tratamento para os pacientes com insuficiência venosa crônica e portadores de úlceras é reduzir a hipertensão venosa, favorecendo o fluxo venoso, diminuindo o edema e a lipodermatoesclerose, propiciando ambiente mais favorável a cicatrização da úlcera.

A elevação da perna acima do nível do coração por 30 minutos, três ou quatro vezes ao dia, é uma medida efetiva para reduzir o edema e melhorar a microcirculação cutânea, nos casos de hipertensão leve.

Nos casos mais graves, é essencial a terapia de compressão para reduzir a hipertensão venosa e, desta forma, favorecer o fluxo venoso normal.

A terapia para a úlcera venosa obedece aos mesmos princípios utilizados para o tratamento de feridas crônicas, ou seja, combater a infecção, retirar tecidos desvitalizados, manter a ferida protegida e o ambiente úmido propício para a cicatrização.

Ao exame físico os seguintes aspectos devem ser considerados:

- Localização de úlceras;
- Suas bordas;
- Dimensões;
- Características da pele ao redor;
- Edema;
- Varizes;
- Presença de pulso nas extremidades;
- Dor;
- Tempo de duração da lesão;

Para determinar as condições da lesão e sua evolução, é necessário monitorar e comparar os dados da visita anterior, uma vez que só podem ser apreciadas por meio de avaliações sistematizadas, associadas aos dados coletados (mensuração e aspecto, entre outros). Com base nesses dados, o profissional tem condições de desenvolver ou modificar o plano de cuidados do indivíduo.

Um dos primeiros passos na avaliação das feridas é sua classificação, para se ter uma noção aproximada do tempo de cicatrização da lesão.

Beebe, Bergan, Bergqvist (1999) propuseram uma classificação para as UV, baseada nos sinais clínicos. No entanto, neste estudo, optou-se pela classificação de acordo com o comprometimento tecidual (ANEXO I), mais conhecida pelas enfermeiras dessa instituição (Carville, 1997; Rijswijk, 2000).

Atualmente, existe uma variedade de produtos para a limpeza, desbridamento e cobertura de feridas, tais como ácidos graxos essenciais (AGE), hidrocolóides, alginatos, carvão ativado, hidrogel, papaína, entre outros. Em nosso serviço o método mais utilizado para o tratamento de úlcera venosa é a bota de unna.

A bota de unna consiste numa bandagem inelástica, impregnada com pasta de óxido de zinco, glicerina, acácia, óleo de castor e petrolato branco, que proporciona um ambiente úmido e mantém a temperatura da pele, além de proteger a ferida de infecção, pela diminuição da manipulação local e da frequência da troca de curativos, uma vez que pode permanecer no local por até sete dias. Isto reduz, conseqüentemente, o tempo de enfermagem utilizada com esses pacientes.

O mecanismo de ação da bota de unna favorece o retorno venoso e evita o edema dos membros inferiores e auxilia na cicatrização das úlceras.

De acordo com Valência (2001), as úlceras venosas são as formas mais comuns de úlceras de perna. A doença venosa causa um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes e uma redução na produtividade de trabalho, além dos custos associados a tratamentos de longa duração, devido à cronicidade das lesões. Corroborando essa afirmativa, Dealy (1996) acrescenta que uma das

características problemáticas das úlceras de perna é o tempo de cicatrização e as freqüentes recidivas.

Burton (1994), em estudo sobre a prevalência de UV na Europa, apresenta taxa de 0,12% para pacientes com úlceras ativas e aproximadamente 1%, quando incluídos os pacientes com história de reincidência.

De acordo Dealy, Williams (1996) e Alquire, Mathes, (1997), essas úlceras atingem geralmente 0,1 a 0,5 % da população adulta, em fase produtiva e, com o passar dos anos, a incidência aumenta. Há uma prevalência de úlceras no sexo feminino, chegando a proporção de 2,6: 1.

Dentre as úlceras de perna, 70% são de origem venosa e, desse total, 47% dos indivíduos já sofreram dois ou mais episódios de ulceração e 21% dos indivíduos tiveram seis ou mais episódios de ulceração (Williams e Collier, 1996).

Aproximadamente cinco milhões de pessoas, nos Estados Unidos, possuem alguma evidência de insuficiência venosa crônica e cerca de 400 a 599 mil desses indivíduos já desenvolveram ou desenvolverão úlcera venosa nos próximos meses ou anos (Alquire, Mathes, 1997).

Estudos realizados na Suécia mostram estimativas de gasto com úlceras de perna em torno de \$ 25 milhões. Nos EUA, esses valores giram em torno de \$ 1,9 bilhões a \$ 2,5 bilhões de dólares (Valência, 2001).

Estima-se que a ulceração das pernas afete 580.000 indivíduos no Reino Unido, em algum período da vida e o custo do tratamento dessas úlceras varia de 300 a 600 mil libras por ano (Cherry, 1990).

No Brasil, não encontramos estudos sobre o custo do tratamento dessas lesões, no entanto, acreditamos que o custo do procedimento com bota de unna seja elevado em relação a outras opções, quando pensamos apenas no custo do material e dos recursos humanos para sua realização. Porém, a frequência de troca dos curativos pode compensar esses custos.

Acreditamos que os enfermeiros precisam ter conhecimento e meios para tomar decisões, baseados em evidências científicas, a respeito do tratamento mais apropriado para o paciente e essa escolha deve estar baseada no custo-efetividade, lembrando que, no cotidiano das atividades gerenciais, esses dados são imprescindíveis.

Desta forma, podem respaldar seus argumentos em relação à necessidade de gastos, frente aos diversos tipos de produtos, bem como suas decisões sobre alocação de recursos para as diferentes atividades junto à administração.

Nesta pesquisa, diante da escassez de literatura sobre o assunto, pretendemos aferir o custo do procedimento da bota de unna, para o tratamento de UV, com o objetivo de iniciar o estudo de uma metodologia de custeio desse procedimento, dado este que auxiliará em futuras análises sobre custo-efetividade dos tratamentos de úlcera venosa.

Segundo os trabalhos realizados por Jericó (2001) e Bittar (2001) as etapas para o cálculo de custos de procedimentos são: a construção de uma planilha com os insumos listados e agrupados, a determinação do período de coleta de dados, a definição de amostra, a escolha das fontes para obtenção de dados e a realização do cálculo para se encontrar um valor médio.

De acordo com essas considerações, optamos para o desenvolvimento deste estudo, pela utilização do sistema de custeio por absorção por produto. No entanto, iremos levantar apenas os custos diretos desse produto, uma vez que, no serviço, local da pesquisa, não estão claras as formas de rateios utilizados, dificultando a apropriação dos custos indiretos.

2. Objetivos

Esta pesquisa tem por objetivos:

- Identificar as características sócio-demográficas e clínicas da clientela portadora de UV, incluindo a caracterização da UV;
- Verificar o tempo médio de enfermagem gasto na realização do procedimento com bota de unha;
- Levantar o consumo médio de material utilizado no procedimento com bota de unha em pacientes com UV;
- Calcular o custo total direto(CTD) dos materiais e do pessoal de enfermagem utilizados na realização do procedimento de bota de unha por um método baseado nas médias (CTDM) e um método baseado nas observações (CTDO);
- Comparar o tempo e o CTDO do procedimento por número de profissionais, entre as enfermeiras e por paciente;
- Correlacionar o CTDO, Circunferência do joelho e tornozelo, área e tempo de procedimento entre si e com as demais variáveis quantitativas do estudo.

3. Metodologia

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa foi do tipo exploratória, descritiva, comparativa, correlacional com abordagem quantitativa, onde se analisou o custo direto dos materiais utilizados no procedimento com bota de unna, em pacientes portadores de ulcera venosa.

O referencial teórico utilizado foi o sistema de custeio por absorção por procedimento ou produto, onde se apropriou apenas o custo direto, focalizando-se os materiais utilizados e tempo gasto pela equipe de enfermagem com o procedimento.

3.2 Local do estudo

A pesquisa foi desenvolvida na unidade de Ambulatório do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP). O HU-USP é um hospital de ensino de nível secundário, localizado no campus da USP e constitui campo de estágio prático-assistencial das Faculdades de Medicina, Saúde Pública, Enfermagem, Farmácia e Odontologia. Atualmente, presta assistência de saúde tanto à comunidade de moradores da região do Butantã, quanto à comunidade universitária, composta de docentes, discentes, funcionários e seus dependentes.

O HU-USP está inserido na Direção Regional de Saúde da Capital – DIR I do Sistema Único de Saúde, servindo de apoio para oito unidades básicas de saúde da região.

Dispõe de 283 leitos, distribuídos nas quatro especialidades básicas: médica, cirúrgica, obstetrícia e pediatria.

O DE pauta sua prática assistencial na proposta filosófica de HORTA (1979) e OREM (1985), que visa o desenvolvimento do potencial dos indivíduos para o autocuidado, buscando satisfazer as necessidades individuais e específicas do paciente/cliente, assim sendo, todas as orientações são voltadas para que o próprio paciente/cliente ou família possa aprender a cuidar de suas necessidades da melhor maneira possível.

Desta forma, é através da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), operacionalizado em três fases: histórico (levantamento de problemas), evolução e prescrição de enfermagem, que as atividades são desenvolvidas num contexto de continuidade.

O ambulatório, uma das seções da divisão de pacientes externos, localiza-se no 2º andar do hospital, possui 59 consultórios para atendimento médico, de enfermagem, nutrição, fonoaudiologia, psicologia e psiquiatria, com uma média de 10.000 consultas ambulatoriais/ mês.

Este estudo foi desenvolvido no ambulatório de clínica cirúrgica, o qual contem 10 consultórios médicos, 01 consultório de enfermagem, 01 sala de pequena cirurgia, 02 salas de curativos e 01 sala de gesso. Atende, em média, mensalmente 4387 consultas médicas ambulatoriais, 156 consultas de enfermagem pré-operatória, 28 procedimentos de enfermagem (sondagem gástrica e vesical e aspiração), 164 procedimentos de retirada de pontos, 60 pequenas cirurgias e 414 curativos/mês, dentre os quais, estão incluídos os curativos de pacientes portadores de UV.

O funcionamento desse setor ocorre de segunda a Sexta-feira, das 07:00 às 19:00 hs. Possui um quadro de pessoal composto por 02 enfermeiras e 8 auxiliares/técnicos, com jornada de trabalho de 36 horas semanais.

3.3 População e amostra

A população alvo foi constituída de procedimentos realizados em pacientes de ambos os sexos, portadores de UV com indicação para tratamento com bota de unna. A amostra do estudo foi constituída por 65 procedimentos com bota de unna realizados em nove pacientes portadores de UV.

Critérios de exclusão:

- Procedimentos realizados durante a primeira e segunda consulta, dos pacientes que iniciaram o tratamento no período da coleta de dados, em virtude da utilização de maior tempo nesses procedimentos, para orientação do paciente e familiares com relação aos cuidados com o curativo no domicílio, troca do curativo secundário e orientações sobre colocação da faixa elástica para compressão.
- Lesões em que os tecidos encontravam-se superficial ou parcialmente comprometidos.

3.4 Instrumento para coleta de dados

O instrumento de coleta de dados (ANEXO II) foi constituído de 3 partes:

- Parte 1- Dados demográficos e clínicos da clientela, contendo identificação do paciente, idade, sexo, patologia associada, localização e tempo de aparecimento da úlcera;
- Parte 2- Dados de caracterização da lesão: classificação e mensuração da lesão (bidimensional – comp x larg) e circunferência do tornozelo e joelho.
- Parte 3- Dados relativos ao tempo e consumo de material: hora de início e término do procedimento, número de pessoas, levantamento dos materiais utilizados e dos materiais a serem utilizados no domicílio, na troca do curativo secundário.

Para o cálculo de custo, foi criada uma listagem de preços (anexo III) baseada na listagem de preços dos materiais utilizados no HU-USP, contendo nome dos materiais, a quantidade total comprada no período, custo unitário e custo total e uma planilha de salários (anexo IV) com as categorias profissionais, vencimentos mais freqüentes nessas categorias, encargos sociais, total de proventos e total de proventos por hora e por minutos.

O instrumento de coleta de dados foi testado em 6 pacientes no HU-USP, sendo constatada a viabilidade do mesmo.

3.5 Procedimento para coleta de dados

Inicialmente, o projeto de pesquisa foi submetido à apreciação da Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) e do Núcleo de Ensino e Pesquisa (NEP) da instituição, sendo os dados coletados, após aprovação desses órgãos (ANEXO V).

A coleta de dados foi condicionada ao prévio consentimento do paciente, obtendo-se a assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO VI).

Antes do início da coleta de dados, foram convidadas três enfermeiras, com base em suas experiências individuais em avaliação de pele e na realização de curativos, para colaborar no estudo. Elas participaram do treinamento, realizado em 20/11/01, pela pesquisadora e pela enfermeira Presidente do Grupo de Estomaterapia da instituição, que incluiu abordagem teórico-prática sobre a fisiopatologia da UV e a técnica de realização do procedimento com bota de unna.

Esse treinamento foi efetuado em reuniões formais e dividido em 3 etapas:

Etapas 1 - Aula teórica:

- Definição de UV;
- Objetivos do tratamento com bota de unna;
- Fisiopatologia da UV.

Etapas 2 - Aula prática:

- Mensuração e classificação das UV;
- Realização do procedimento propriamente dito, abordando passo a passo, a colocação da bota de unna e da faixa de compressão.

Etapas 3 - Informações sobre o estudo:

- As enfermeiras foram orientadas quanto aos objetivos do estudo e quanto ao procedimento para o preenchimento do instrumento de coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora e colaboradoras, no período compreendido entre 21 de janeiro a 05 de maio de 2002. Os procedimentos foram realizados uma vez por semana, às quartas ou quintas-feiras, de acordo com o dia de início do tratamento. A enfermeira que realizava o procedimento fazia o registro dos dados e registrava a hora do início e término do procedimento.

No primeiro procedimento, foram coletados os dados demográficos e clínicos da clientela, caracterização da lesão, tempo gasto e número de pessoas para realização do procedimento, além dos materiais utilizados e aqueles fornecidos para uso no domicílio. Nos procedimentos subsequentes foram registrados apenas os dados de caracterização da lesão, tempo gasto, número de pessoas e materiais utilizados no procedimento e aqueles para uso no domicílio.

A classificação da UV foi realizada durante o primeiro procedimento de todos os pacientes.

Foi adotada a seguinte técnica para a realização do procedimento:

- Posicionamento do cliente com o membro inferior elevado sobre um apoio (facilitar o retorno venoso);
- Retirada do curativo anterior e exposição da lesão;
- Higienização do membro inferior com água e sabão neutro;
- Mensuração da circunferência do tornozelo e abaixo do joelho;
- Mensuração da lesão;
- Higienização da úlcera com soro fisiológico 0,9%;
- Colocação de rayon® sobre a lesão;
- Aplicação da bota de Unna;

- Colocação da atadura de crepe e fixação com fita crepe;
- Curativo secundário com gaze ou zobec[®] de acordo com a quantidade de exsudato;
- Fixação do curativo secundário com atadura de crepe e fita crepe;
- Colocação da faixa elástica e fixação com fita adesiva;
- Retirada do paciente da maca;
- Fornecimento de material para uso no domicílio.

O registro da hora de início do procedimento era anotado pela enfermeira, assim que o paciente entrava na sala de procedimentos e o horário de término, após fornecimento do material para o domicílio.

Com relação a fita adesiva, estabelecemos dois pedaços de aproximadamente trinta centímetros, para fixar a faixa elástica e dois pedaços de fita crepe aproximadamente doze centímetros, para fixar a faixa crepe colocada sobre a bota de unha e o curativo secundário.

Os auxiliares de enfermagem que colaboraram na troca dos curativos eram os mesmos escalados no setor. Após o início do procedimento, entravam para auxiliar na higienização do membro inferior e ficavam até a retirada do paciente da maca, permanecendo, em média, dez minutos a menos que o enfermeiro.

Os dados referentes aos custos dos materiais foram obtidos, junto à Seção de Material do HU-USP e se referem às três últimas compras realizadas pela instituição.

Os dados referentes aos salários foram obtidos através do site www.recad.usp.br e a taxa de encargos sociais, o nível e a faixa salarial mais freqüente nas categorias profissionais, junto ao Serviço de Pessoal.

3.6 Tratamento e análise dos dados

3.6.1 Variáveis do Estudo

- Variáveis relacionadas ao Paciente: Idade, sexo, participações na freqüência de curativos, patologia associada, tempo de úlcera.
- Variáveis relacionadas a ferida: Localização, classificação, circunferência do tornozelo e do joelho, área da ferida e o custo do produtos.
- Variáveis ligadas ao procedimento: Número de profissionais envolvidos por procedimento, tempo para a realização do procedimento e materiais utilizados: gaze estéril (pacote) , gaze não estéril (unidade), rayon (pedaço de aproximadamente 20 cm), zobec® (unidade), faixa Crepe 10 (unidade), fita crepe e fita adesiva (centímetros), Soro Fisiológico 0,9% (mililitros), faixa Elástica (unidade), luva procedimento (unidade), bota de unha (unidade), luva estéril (par), sabão (50 ml).
- Variáveis relacionadas ao curativo domiciliar: gaze (pacote), zobec® (unidade), faixa Crepe (unidade).

3.6.2 Aferição do Custo Direto

Adotamos dois métodos para a aferição do Custo Total Direto do procedimento. O primeiro foi baseado nos valores médios (Custo Total Direto Baseado na Média - CTDM) dos 17 produtos utilizados e o segundo, nos valores observados (Custo Total Direto Baseado nos valores Observados - CTDO) dos 17 produtos em cada um dos procedimentos realizados.

Os 17 produtos considerados foram, na seguinte ordem:

- P₁ gaze e (pct)
- P₂ gaze n (unid)
- P₃ rayon ® (unid)
- P₄ zobec ® (unid)
- P₅ fx crepe10 (unid)
- P₆ fita crepe (cm)
- P₇ fita ades (cm)
- P₈ sf 09.0% (ml)
- P₉ fx elast (unid)
- P₁₀ luva proc (unid)
- P₁₁ gaze (pct)
- P₁₂ zobec ® (unid)
- P₁₃ fx crepe (unid)
- P₁₄ bota de unha (unid)
- P₁₅ luva e (par)
- P₁₆ sabão (ml)
- P₁₇ tempo(min)

Para o CTDM:

1. Consideramos os custos unitários médio das 3 últimas compras de cada um dos 16 produtos integrantes do procedimento. No caso do custo unitário do

tempo gasto no procedimento (17º produto), computamos o valor do hora trabalhado da enfermeira e da auxiliar, baseado no salário bruto mais freqüente das duas categorias, acrescidos de 29.5% a título de benefícios, e em uma carga horária mensal de 150 horas (conforme orientação da DP do HU-USP). A média do tempo, foi considerada a soma da hora da enfermeira e a hora do procedimento que consumiram tempo da enfermeira e da auxiliar. Nos casos em que os procedimentos consumiram tempo da enfermeira e tempo da auxiliar, o custo unitário considerado foi a média da hora da enfermeira somada a hora da auxiliar, descontando-se 10 minutos, que não são despendidos por ela;

2. Calculamos o consumo médio de cada um dos 17 elementos integrantes do procedimento e computamos o CTDM usado a fórmula nº 1:

$$\text{CTDM} = c_1 \cdot P_1 + c_2 \cdot P_2 + \dots + c_{17} \cdot P_{17} \quad (1)$$

onde $c_1, c_2, \dots, c_{17}$ são os 17 custos unitários mencionados anteriormente

e

$P_1, P_2, \dots, P_{17}$ são os 17 consumos médios mencionados.

Para o CTDO:

1. Os custos unitários, para os 16 produtos integrantes, foram estabelecidos como no caso do CTDM. Para o custo unitário do tempo de procedimento, separamos os 65 curativos em dois grupos: grupo em que o procediemnto foi feito somente pela enfermeira: grupo A e grupo B: o procedimento foi feito pela enfermeira e a auxiliar. Para o grupo A, computamos os 43 custos

associados, usando o custo da hora da enfermeira e, para o grupo B, computamos os 22 custos usando a soma do custo da hora da enfermeira com o custo da hora da auxiliar, seguindo o mesmo procedimento adotado anteriormente;

2. Calculamos o custo total associado a cada um dos 65 procedimentos avaliados usando a fórmula nº 2:

$$CTDO_i = c_1 \cdot P_{i1} + c_2 \cdot P_{i2} + \dots + c_{17} \cdot P_{i17} , \text{ com } i = 1, 2, \dots, 65 \quad (2)$$

onde $c_1, c_2, \dots, c_{17}$ são os 17 custos unitários mencionados anteriormente e

P_{ij} , com $i = 1, 2, \dots, 65$ e $j = 1, \dots, 17$, representa o consumo do produto de ordem j no procedimento de ordem i .

Convém observar que o c_{17} (custo unitário do tempo de procedimento) irá variar conforme o grupo.

3. Após a contabilização de cada um dos 65 custos totais, utilizando-se a fórmula nº 2, avaliamos o custo total, através da média dos 65 custos, bem como o Desvio Padrão e a estimativa intervalar do custo total real.

Para o cálculo do custo médio dos procedimentos, foi utilizado a unidade monetária brasileira real e a moeda americana dólar. Considerando-se a cotação do dólar (compra), observada no período de 22/01/2002 a 06/05/2002, período de coleta de dados, verificamos que, conforme o Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov, tais valores seguiram uma distribuição normal, com média de R\$ 2,36 (DP = 0,04) e variação de R\$ 2,27 a 2,47.

Demonstra-se que, quando indicamos a ausência de consumo pelo zero e consideramos os custos unitários fixados, então o CTDM irá coincidir com o valor médio do CTDO. Neste estudo, optamos por indicar a ausência de consumo pela casela vazia e devido ao fato do número de observações usadas na contabilização de algumas das médias no CTDM serem inferiores ao número total de procedimentos realizados, o CTDM produzirá um valor superior ao valor médio do CTDO. A adoção do CTDO é motivada pela possibilidade de avaliarmos a correlação do custo do procedimento com outras variáveis de interesse como, por exemplo, tempo de procedimento, área da lesão, etc.

3.6.3 Procedimentos estatísticos utilizados na análise dos dados

A análise descritiva foi realizada junto a todas as variáveis do estudo. Nessa análise, foram adotadas distribuições e frequências, medidas descritivas médias, desvio padrão e Variação (mínimo e máximo), na produção de estimativas pontuais e Intervalos de Confiança de 95%, na produção de estimativas intervalares.

A análise inferencial foi constituída basicamente das análises de correlação entre variáveis de interesse. Para tanto, foram utilizados os seguintes procedimentos estatísticos:

- Intervalos de confiança de 95%, para estimar o valor médio real das variáveis quantitativas e porcentagens reais de alguns eventos de interesse do estudo;
- Coeficiente de Correlação Ordinal de Spearman, para avaliar a existência de dependência entre as variáveis ordinais do estudo e o Coeficiente de

Correlação Linear de Pearson, usado para avaliar a existência de dependência linear entre as variáveis de nível intervalar e a correlação bisserial no caso de uma variável de nível intervalar e uma nominal dicotômica.

- O Teste t-Student e o Teste de Mann-Whitney, na comparação entre dois grupos independentes de interesse.
- Análise de Variância clássica e a Análise de variância de Kruskal Wallis na comparação de mais de dois grupos independentes de interesse.

Em todas as análises, utilizou-se P-Value inferior a 0,05 como estatisticamente significativo.

Foram utilizados, no relatório técnico, os softwares: MSOffice Excel versão 1997 para o banco de dados; Minitab release 10.1 – 1994; WinnSTAT statistics for Windows versão 3.01 e SPSS for Windows Release 10.00 versão 1999 para os cálculos estatísticos, elaboração e edição de gráficos e, na elaboração das tabelas e redação, usamos o MSOffice Word versão 1997.

4. Apresentação e discussão dos resultados

Os resultados estão apresentados na forma de tabelas e figuras com dados absolutos e relativos, média e desvio padrão e estão distribuídos em caracterização sócio-demográfica e clínica dos pacientes e análise do custo médio direto dos materiais e pessoal utilizados no procedimento com bota de unha.

4.1 Caracterização Sócio-Demográfica e Clínica dos Pacientes

A tabela 1 mostra as características sócio-demográficas e clínicas dos pacientes portadores de UV.

Tabela 1 – Pacientes com UV, segundo as variáveis sócio-demográficas e clínicas. São Paulo, 2002.

VARIÁVEL	DISTRIBUIÇÃO	
Idade(ano)	n	%
49 a 56	3	33.33
57 a 64	2	22.22
65 a 72	3	33.33
73 a 80	1	11.11
TOTAL	9	100.00
Média(DP)	61.89(9.89)	
Variação	49 a 80	
IC 95% para a Média	61.89 ± 7.60	
Sexo		
Masculino	2	22.22
Feminino	7	77.78
TOTAL	9	100.00
Patologia Associada		
HAS	3	33.33
DM	2	22.22
Infarto	1	11.11
Colesterol Elevado	1	11.11
Celulite	1	11.11
Fibrilação Arterial	1	11.11
TOTAL	9	100.00

Os dados da tabela 1 indicam que a idade dos pacientes com UV variou de 49 a 80 anos, com média de 61,89 (DP=9,89) anos, havendo predomínio da faixa etária igual ou abaixo de 64 anos, com 5 (55,55%) pacientes. No quesito inferencial a tabela 1 oferece condições de inferir, com IC de 95%, que a média de idade oscile entre 58,59 a 65,19 anos.

As UV são mais comuns com a idade crescente como apresentada por Zink (1992); Kistner (1996); Valência (2001) entre outros, destacando como faixa etária predominante aquela entre 60 e 80 anos. Valência (2001) relata que 72% dos pacientes com UV, tiveram a primeira úlcera antes dos 60 anos, 22% dos pacientes antes dos 40 anos e 13% antes dos 30 anos (Zink, 1992, Kistner, 1996, Valência, 2001).

Quanto ao sexo os dados indicam predomínio do sexo feminino com 7 ou 77,78% dos pacientes.

Em nosso estudo podemos observar que a idade não diferenciou das pesquisas acima mencionadas como também o sexo é compatível com o demonstrado nesses estudos. Reforçando que a UV afeta a produtividade do trabalho dos pacientes devido a incapacidade que gera, causando um ônus para o indivíduo e para a sociedade (Dealy, 1996; Falanga, 1999; Valência, 2001).

Com relação a patologia associada verifica-se predomínio de Hipertensão Arterial Sistêmica com 3 ou 33,33% dos pacientes, seguida de Diabetes Mellitus com 2 ou 22,22% dos pacientes.

As doenças associadas como diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares, entre outras têm um impacto negativo no processo de

cicatrização das lesões, principalmente na angiogenese, além disso os pacientes diabéticos quando apresentam desequilíbrio na taxa de glicemia ficam mais predispostos a infecção o que retarda a cicatrização (Falanga, 1999, Kistner, 1996, Clark, 2002) .

Convém acrescentar que um mesmo paciente apresentou mais de uma patologia associada e que 5 (55,55%) pacientes não apresentavam nenhuma patologia associada.

4.2 Caracterização da Ferida

A tabela 2, apresenta a distribuição das úlceras venosas quanto ao tempo de existência da UV e sua localização.

Tabela 2 –Tempo de existência da UV e localização. São Paulo, 2002.

VARIÁVEL	DISTRIBUIÇÃO	
Tempo da UV (ano)	n	%
< 2	4	44.44
2 a 5	1	11.11
>5	4	44.44
TOTAL	9	100.00
Média(DP)	13.05(16.41)	
Variação	0.06 a 40	
IC 95% para Média	13.04 ± 12.61	
Localização da UV		
Maleolar I	3	33.33
Maleolar E	2	22.22
Maleolar I/E	1	11.11
Maleolar E até I	1	11.11
Face Interna D	1	11.11
Dorsal pé D	1	11.11
TOTAL	9	100.00

Os dados da Tabela 2 indicam predomínio de pacientes com úlceras a menos de 2 anos com 4 ou 44,44% e acima de 5 anos com 4 ou 44,44%, média de 13,03 (DP=16,41) anos e variação de 0,06 (21 dias) a 40 anos.

Alguire (1997) em revisão de literatura refere que 34% dos pacientes com UV, as possuíam há mais de 5 anos, refere ainda maior probabilidade de recorrência em pacientes cujo surgimento da UV ocorreu precocemente, ou seja, em indivíduos mais jovens .

Quanto a localização das úlceras 7 (77,77%) das UV encontravam-se na região Maleolar interna e externa.

De acordo com Zink (1992); Kistner (1996); Valência (2001) a maioria das UV estão situadas na região Maleolar e as demais em outra região na perna ou pé, dados estes, compatíveis com o nosso estudo.

As variáveis circunferência do joelho, circunferência do tornozelo e área da UV são apresentadas na tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das Circunferências do Joelho, do Tornozelo e Área da UV dos Pacientes. São Paulo, 2002.

VARIÁVEL	DISTRIBUIÇÃO	
Circunferência do Joelho(cm)	n	%
28.0 a 31.9	3	4.61
32.0 a 35.9	35	53.84
36.0 a 39.9	9	13.85
40.0 a 43.9	12	18.46
44.0 a 47.9	6	9.24
TOTAL	65	100.00
Média(DP)	36.83(4.33)	
Variação	28 a 47	
IC 95%	36.83 ± 1.07	
Circunferência do Tornozelo(cm)		
22.5 a 23.4	5	7.69
23.5 a 24.4	14	21.54
24.5 a 25.4	27	41.54
25.5 a 26.4	16	24.61
26.5 a 27.4	1	1.54
27.5 a 28.4	2	3.08
TOTAL	65	100.00
Média(DP)	24.81(1.02)	
Variação	22.5 a 28	
IC 95%	24.81 ± 0.25	
Área da Úlcera (cm²)		
2.0 a 61.0	40	61.54
61.1 a 120.1	13	20.00
120.2 a 179.2	1	1.54
179.3 a 238.3	3	4.62
238.4 a 297.4	7	10.77
297.5 a 298.0	1	1.54
TOTAL	65	100.00
Média(DP)	79.42(81.59)	
Variação	2 a 298	
IC 95%	79.42 ± 20.97	

Os dados da Tabela 3 indicam predomínio dos pacientes com circunferência de joelho abaixo e igual a 35,9 cm, com 38 (58.45%) medidas, com média de 36.83 (DP=4.33) cm e variação de 28 a 47cm.

Com relação a circunferência do tornozelo houve predomínio nas medidas abaixo e igual a 26.4 cm, com 62 (95.38%) medidas, média de 24.81 (DP=1.02) cm e variação de 22.5 a 28 cm.

Verifica-se também predomínio de úlceras com área entre 2 a 61cm² com 40 (61.54%) medidas, média de 79.42 (DP=81.59) cm² e variação de 2 a 298cm².

Os dados da tabela 3 permitem também inferir, com IC de 95%, que a circunferência média dos joelhos oscila de 35,76 a 37,90 cm; a circunferência dos tornozelos de 24,56 a 25,06 cm e da área da úlcera de 58,45 a 100,39 cm². Segundo Alquire (1997); Angle (1997); Valência (2001) as UV geralmente são grandes podendo atingir até 550 cm² ou circunferencial.

O objetivo de se levantar as circunferências tanto do joelho quanto do tornozelo é avaliar a evolução do edema do membro inferior por esse ser um fator que interfere no processo de cicatrização, neste estudo, foi o de verificar se há correlação com o consumo de material utilizado no procedimento, como veremos adiante.

4.3 Caracterização dos Produtos Utilizados no Procedimento

A tabela 4 e figura 2 apresentam a distribuição das participações dos pacientes no total de procedimentos.

Tabela 4 – Distribuição do número de procedimentos por paciente. São Paulo, 2002.

VARIÁVEL	DISTRIBUIÇÃO	
Participação dos Pacientes	N	%
1	3	33.33
2	1	11.11
5	1	11.11
12	1	11.11
14	2	22.22
15	1	11.11
TOTAL	9	100.00
Média (DP)	7.22(6.35)	
Variação	1 a 15	
IC 95% para a Média	7.22 ± 4.88

Figura 2 – Distribuição do número de procedimentos por paciente. São Paulo, 2002.

Os dados da Tabela 4 e Figura 2 mostram que 33,33% dos pacientes contribuíram com 1 procedimento e 44,44 % contribuíram com mais de 10 procedimento.

Os dados indicam que o numero de procedimentos variou de 1 a 15, com média de 7.22 (DP=6.35) procedimentos por paciente.

A tabela 5 apresenta a distribuição das variáveis ligadas a força de trabalho exigida por procedimento.

Tabela 5—Força de Trabalho Exigido por procedimento. São Paulo, 2002.

VARIÁVEL	DISTRIBUIÇÃO	
	NP/C	
	n	%
1	43	66.15
2	22	33.85
TOTAL	65	100.00
Enfermeira		
1	43	66.15
2	7	10.77
3	9	13.85
4	6	9.23
TOTAL	65	100.00

Os dados da Tabela 5 mostram que 43 (66,15%) procedimentos foram realizados apenas pela enfermeira (grupo A) e 22 (33,85%) pela enfermeira mais um auxiliar de enfermagem (grupo B).

A tabela 6 e figura 3, mostra a relação do tempo gasto (min) pelos grupos A e B e o total do grupo A + B.

Tabela 6 – Distribuição do tempo gasto no procedimento de acordo com os grupos. São Paulo, 2002.

Tempo(min)	Grupo A		Grupo B		Grupo A e B	
	n	%	n	%	n	%
23 a 31	2	4,65	9	40,91	11	16.92
32 a 40	13	30,23	10	45,45	23	35.38
41 a 49	8	18,60	2	9,09	10	15.38
50 a 58	13	30,23	1	4,55	14	21.54
59 a 67	6	13,96	0	0,00	6	9.23
68 a 70	1	2,33	0	0,00	1	1.54
TOTAL	43	100	22	100	65	100
Média	47,67		34,77		43.31	
DP	9,94		7,81		11.08	
Mínimo	25		23		23	
Máximo	70		50		70	
IC95% para a média	47,67 ± 3,06		34,77 ± 3,46		43.31 ± 2.74

Figura 3 – Means plot do tempo médio de procedimento por número de profissionais. São Paulo, 2002.

O dados da tabela 6 e figura 3 mostram que para o grupo A houve predominância dos tempos entre 32 a 40 minutos e 50 a 58 minutos com 13 (30,23%) procedimentos, respectivamente, com média de 47,67 (DP=9,94) minutos e variação de 25 a 70 minutos.

Para o grupo B verifica-se predominância do tempo entre 32 a 40 minutos com 10 (45,45%) procedimentos, média de 34,77 (DP=7,81) minutos e variação de 23 a 50 minutos.

Com relação ao tempo para realização do procedimento no grupo A + B houve predominância dos tempos entre 23 e 40 minutos em 34 (52,31%) dos

procedimentos, com tempo médio de 43.31 (DP=11.08) minutos e variação de 23 a 70 minutos.

Os dados contidos na tabela 6 permitem inferir, com IC de 95%, que o tempo médio real para a realização do procedimento no grupo A oscila de 44,61 a 50,73 minutos, no grupo oscila entre 31,31 a 38,23 minutos e para o grupo A e B oscila entre 40,57 a 46,05 minutos.

Observamos que o tempo médio utilizado para a realização do procedimento quando dois profissionais atuam (B) é significativamente inferior ao tempo médio utilizado por apenas um profissional (A) e também quando ora um e ora dois profissionais atuam (A + B). Podemos observar, também que o tempo do grupo A + B é significativamente inferior ao tempo do grupo A.

A tabela 7 apresenta os itens efetivamente gastos com o procedimento de bota de unha em pacientes com UV.

Tabela 7 – Distribuição dos Itens efetivamente gastos com procedimento com bota de unha. São Paulo, 2002.

	n	Média	DP	Mínimo	Máximo	Li 95%	Ls95%
1- Gaze e	65	1,98	0,54	1,00	3,00	1,85	2,12
2- Gaze n	65	28,08	8,87	10,00	50,00	25,92	30,23
3- Rayon	63	1,89	0,83	1,00	4,00	1,69	2,09
4- Zobec	38	1,32	0,47	1,00	2,00	1,17	1,47
5- Faixa Crepe 10	65	2.78	0.94	2,00	5,00	2.55	3.02
6- Fita Crepe	65	83,54	28,31	60,00	150,00	76,66	90,42
7- Fita Adesiva	64	58,50	20,00	48,00	96,00	53,60	63,40
8- SF 09.0%	65	88,46	29,91	30,00	200,00	81,19	95,73
9- Faixa Elástica	8	1,38	0,74	1,00	3,00	0,86	1,89
10- Luva Proc	65	2,65	0,94	2,00	4,00	2,42	2,88
11- Gaze Domicílio	52	13,65	9,11	4,00	40,00	11,18	16,13
12- Zobec Domicílio	15	8,00	3,87	1,00	15,00	6,04	9,96
13- Fx Crepe Domicílio	46	6,72	3,37	2,00	18,00	5,74	7,69

14- Bota de Unna	65	1	0	1	1	-	-
15- Luva e	65	1	0	1	1	-	-
16- Sabão	65	50	0	50	50	-	-
17- Tempo	65	43,31	11,08	23,00	70,00	40,61	46,00

Os dados da Tabela 7 mostram que o tempo variou de 40,61 a 46 minutos, o numero de pacotes de gaze e de 1,85 a 2,12 pacotes, o numero de unidades de gaze n. de 25,92 a 30,23 unidades.

Os materiais que se mantiveram constantes em todos os procedimentos foram, bota de unna, luva estéril, sabão neutro 50 ml.

4.4 Aferição do CTDM

A Tabela 8 exhibe os custo unitário de cada um dos 16 produtos consumidos no procedimento com bota de unna.

Tabela 8 – Custo unitário dos produtos consumidos no procedimento com bota de unna. São Paulo, 2002.

Produto	Custo unitário(R\$)
P. ₁ - gaze e (pct)	0.2200
P. ₂ - gaze n (unid)	0.0115
P. ₃ - rayon (unid)	1.8500
P. ₄ - zobec (unid)	0.8700
P. ₅ - fx crepe10 (unid)	0.2300
P. ₆ - fita crepe (cm)	0.0009
P. ₇ - fita ades (cm)	0.0047
P. ₈ - sf 09.0% (ml)	0.0027
P. ₉ - fx elast (unid)	28.5000
P. ₁₀ - luva proc (unid)	0.4070
P. ₁₁ - gaze (pct)	0.2200
P. ₁₂ - zobec (unid)	0.8700
P. ₁₃ - fx crepe (unid)	0.2300
P. ₁₄ - bota de una (unid)	31.8500
P. ₁₅ - luva e (par)	0.0600
P. ₁₆ - sabão (ml)	0.01285

Os dados apresentados na tabela 8 foram calculados tendo como base a listagem de preços fornecidos pelo Serviço de Material do HU-USP, conforme especificado anteriormente.

Ao pesquisarmos o valor da hora de trabalho das enfermeiras e das auxiliares, chegamos a um total de R\$ 19,22 e R\$ 9,46, respectivamente. Vale ressaltar que, em média 10 minutos do tempo da auxiliar, não foram utilizados. Portanto, a hora de trabalho da auxiliar cai para R\$ 7,88. Assim, o procedimento envolvendo hora de trabalho da auxiliar e da enfermeira custa em média R\$ 27,10 por hora.

Para o cálculo do CTDM consideramos o custo unitário do tempo de procedimento, a média do custo unitário do tempo de trabalho da enfermeira e o custo unitário do tempo de trabalho da enfermeira + o tempo de trabalho da auxiliar, dando origem a um custo unitário de R\$ 23.16 por hora o que corresponde a R\$ 0.39 por minuto.

A tabela 9 exhibe o resultado dos cálculos do CTDM, do procedimento com bota de unha.

Tabela 9 – Custo total direto médio do procedimentos com bota de unha. São Paulo, 2002.

Produto	Consumo Médio	Custo Unitário(R\$)	Custo (R\$)
P.1 - gaze e (pct)	1,98	0,22	0,44
P.2 - gaze n (unid)	28,08	0,0115	0,32
P.3 – rayon (unid)	1,89	1,85	3,49
P.4 – zobec (unid)	1,32	0,87	1,15
P.5 - fx crepe10 (unid)	2,78	0,23	0,64
P.6 -fita crepe (cm)	83,54	0,0009	0,08
P.7 - fita ades (cm)	58,5	0,0047	0,27
P.8 - sf 09.0% (ml)	88,46	0,0027	0,24
P.9 - fx elast (unid)	1,38	29	39,33
P.10 – luva proc (unid)	2,65	0,407	1,08
P.11 – gaze (pct)	13,65	0,22	3,00
P.12 – zobec (unid)	8	0,87	6,96
P.13 - fx crepe (unid)	6,72	0,23	1,55
P.14 – bota de una (unid)	1	31,85	31,85
P.15 – luva e (par)	1	0,06	0,06
P.16 – sabão (ml)	50	0,01285	0,64
P.17 – Tempo	43,31	0,39	16,89
CUSTO TOTAL			107,99

Verifica-se na tabela 9 que o CTDM estimado é de R\$ 107,99. De acordo com a cotação média do Dólar, para efeito de conversão da moeda para o período estudado, o CTDM estimado é de US\$ 45.76.

4.5 Aferição do CTDO

Para o cálculo do CTDO consideramos os mesmos valores dos custos unitários da Tabela 9. Quanto ao tempo de procedimento, separamos os 65 curativos em dois grupos (A e B). O grupo A, constituído pelos 43 curativos

realizados somente pela enfermeira a um custo unitário de R\$ 0,32 por minuto ($19,22/60 = 0,32$) e o grupo B pelos 22 curativos realizados pela enfermeira e a auxiliar de enfermagem a um custo unitário de R\$ 0,45 por minuto ($27,10/60 = 0,45$).

A Tabela 10 exhibe os Consumos, Tempos e os Custos de cada um dos 65 procedimentos realizados.

Tabela 10 – Distribuição do número de profissionais, dos consumos, tempo gasto e os custos do procedimento com bota de unna. São Paulo, 2002.

np/c	gaze e	gaze n	rayo n	zobe c	fx crepe1 0	fita crepe	fita ades	sf 09.0%	fx elast	luva proc	gaze	zobe c	Fx crepe	bota	luva	sabao	tempo	Custo
1	2	30	1		2	60	48	50		2				1	1	50	50	52,88
1	1	20	1		2	60	48	50		2				1	1	50	45	50,94
1	2	40	2	1	3	90	48	150	2	2	5		3	1	1	50	55	116,63
1	2	30	2	1	2	60	48	100		2	7		4	1	1	50	55	59,79
1	1	20	1		2	60	48	50		2	27		6	1	1	50	40	56,66
1	1	20			3	90	48	30		2	7		4	1	1	50	25	45,35
1	1	20			3	90	48	50	1	2				1	1	50	40	76,25
1	2	20	1		2	60	48	50		2	8		4	1	1	50	47	54,48
1	2	25	1		2	60	48	200	1	2	6			1	1	50	39	79,52
1	2	20	1		3	90	48	100		2	8		6	1	1	50	48	55,65
1	2	30	1		3	90	48	100		2	8			1	1	50	50	55,03
1	2	30	1		3	90	48	100		2	6			1	1	50	39	51,07
1	2	30	1		3	90	48	100		2	6		6	1	1	50	45	54,37
1	2	30	1		3	90	48	100		2	8			1	1	50	55	56,63
1	2	20	1		2	60	48	100		2	8		4	1	1	50	60	58,78
1	2	10	1		3	90	48	100		2	8		4	1	1	50	45	54,12
1	2	20	1		3	90	48	100		2	8			1	1	50	60	58,11
1	2	20	1		3	90	48	50		2	8		3	1	1	50	40	52,27
1	2	20	1		3	90	48	50		2				1	1	50	35	48,22
1	2	25	3	1	2	60	48	40		2	6	12		1	1	50	40	65,92
1	3	40	2		3	90	48	100		2	10			1	1	50	50	57,65
1	2	30	3	2	2	60	48	100		2	14		2	1	1	50	40	58,79
1	2	35	3	1	2	60	48	100		2	20		4	1	1	50	40	59,76
1	2	40	4	1	2	60	48	100		2	26	4	6	1	1	50	40	66,93
1	2	40	3	1	2	60	48	100		2	40		6	1	1	50	25	59,88
1	3	20	2		2	60	48	100		2				1	1	50	45	53,37
1	1	20	3	1	3	90	48	100	1	2				1	1	50	40	82,80
1	3	30	2	1	2	60	48	100		2	8		6	1	1	50	65	63,89
1	1	40	1	2	2	60	48	100		2		14	6	1	1	50	50	68,21
1	2	30	1	2	3	90	48	100		2	8	10	8	1	1	50	65	72,11
1	2	40	2	2	2	60	48	100		2	10	8	6	1	1	50	50	67,26
1	2	20	2	1	2	60	48	50		2				1	1	50	50	55,48
1	2	20	3	2	2	60	48	100		2	7	7	7	1	1	50	50	67,58
1	3	25	1	1	4	120	96	100		2	14		6	1	1	50	55	60,84
1	1	30	2	1	4	120	96	100		2	28		6	1	1	50	70	70,19
1	2	40	2	1	5	150	96	100		2	30		10	1	1	50	65	70,54
1	1	30	2	1	5	150	96	100		2			8	1	1	50	52	58,99
1	2	40	2	1	5	150	96	100		2	27	15	8	1	1	50	60	80,87
1	2	40	2	1	5	150		100		2	30		8	1	1	50	40	61,63
1	2	30	3	1	4	120	96	100	1	2	28		18	1	1	50	40	93,92
1	2	40	3	2	4	120	96	100		2	28		14	1	1	50	55	70,29
1	2	50	3	2	4	120	96	100		2	28		14	1	1	50	45	67,20
1	2	50	3	2	4	120	96	100		2	28		14	1	1	50	45	67,20
2	1	20	1		2	60	48	100	1	2	8		4	1	1	50	50	90,36
2	2	20	1		2	60	48	50		4	4		2	1	1	50	30	52,42
2	1	20	1		2	60	48	50	1	4	5			1	1	50	25	78,21
2	2	20	1		2	60	48	50		4				1	1	50	27	49,73
2	2	30	1		2	60	48	100		4	7			1	1	50	30	52,87
2	3	30	3		2	60	48	50		4				1	1	50	23	51,96
2	3	25	3		3	90	48	50		4	14		8	1	1	50	32	61,13
2	2	20	3	1	2	60	48	30		4	12			1	1	50	28	57,33
2	2	30	2	2	3	90	48	100		4	10		4	1	1	50	23	55,14
2	3	25	3		2	60	48	50		4	14		8	1	1	50	35	62,22
2	3	30	2	1	2	60	48	50		4		8	5	1	1	50	39	66,29
2	2	40	2	2	2	60	48	100		4	8	10	8	1	1	50	40	71,83
2	2	30	2	2	2	60	48	100		4	10	8	6	1	1	50	40	69,96
2	2	30	2	2	2	60	48	100		4	10	8	6	1	1	50	45	72,21
2	2	20	2	1	2	60	48	100	3	4	7	7	7	1	1	50	40	153,17
2	2	20	2	1	2	60	48	100		4	14		6	1	1	50	40	62,89
2	2	20	2	1	2	60	48	100		4	14		6	1	1	50	40	62,89
2	3	20	2	1	4	120	96	150		4		5	8	1	1	50	39	65,26
2	2	15	2	1	4	120	96	100		4	7	1	6	1	1	50	39	62,45

2	2	20	2	1	4	120	96	100	4	10	3	5	1	1	50	25	58,38
2	2	40	1	1	4	120	96	100	4	10		5	1	1	50	45	63,15
2	2	40	3	1	4	120	96	100	4	28		14	1	1	50	30	66,13

A figura 4 apresenta os custos médios (cp) de cada um dos 17 produtos utilizados nos procedimentos e o custo total médio associado por número de profissionais.

Figura 4 – Distribuição do custo médio total e de cada um dos produtos de acordo com o número de profissionais. São Paulo, 2002.

A figura 4 mostra que o custo médio de cada um dos produtos não difere quando comparados entre os grupos A e B. As comparações realizadas por meio dos testes de Kruskal-Wallis confirmaram esses resultados.

A tabela 11 apresenta a distribuição do custo do procedimento com bota de unha em pacientes com UV.

Tabela 11 – Distribuição do Custo do procedimento com bota de unha. São Paulo, 2002.

Custo	Grupo A		Grupo B		Grupo A + B	
	n	%	n	%	n	%
43,00 a 65,02	26	60,47	13	59,09	39	60,00
65,03 a 87,05	15	34,88	7	31,82	22	33,85
87,06 a 109,08	1	2,33	1	4,55	2	3,08
109,09 a 131,11	1	2,33	0	0,00	1	1,54
131,12 a 153,14	0	0,00	0	0,00	0	0,00
153,15 a 153,17	0	0,00	1	4,55	1	1,54
TOTAL	43	100,00	22	100,00	65	100,00
Média	63,68		67,54		64,99	
DP	13,00		21,30		16,22	
Mínimo	45,35		49,73		45,35	
Máximo	116,63		153,17		153,17	
IC95% para a média	63,67	± 3,99	67,54	± 9,44	64,98	± 4,02

Os dados da Tabela 11 mostram que houve predominância de custos entre 43,00 a 65,02 reais, com 26 (60,47%) procedimentos no grupo A, 13 (59,09%) no grupo B e 39 (60,00%) procedimentos no grupos A + B. Com valor médio de 63,68 (DP=13,00), 67,54 (DP=21,30) e 64,99 (DP=16,22) reais respectivamente para os grupos A, B e A + B, com variação de 45,35 a 116,63 reais no grupo A. No grupo B essa variação foi de 49,73 a 153,17 reais e no grupo A + B a variação foi de 45,35 a 153,17 reais.

Estima-se com 95% de confiança que o custo médio real de um procedimento do grupo A + B oscila de 60.96 a 69.00 reais.

Considerando-se a conversão para dólar, estima-se, com IC de 95%, que o CTDO médio para o grupo A + B oscila entre US\$ 25.83 a US\$ 29.83.

Tendo em vista que o valor do CTDM é maior que o limite superior do IC 95% confirma-se à superioridade da estimativa para o custo do procedimento baseada no CTDM (com indicação de ausência de consumo por caselas vazias) sobre a estimativa do custo baseado no valor médio do CTDO.

A figura 5 apresenta a distribuição do CTDO médio entre os grupos com um profissional (grupo A), dois profissionais (grupo B) e ora um, ora dois profissionais (grupo A + B).

Figura 5 – Means plot do CTDO médio por número de profissionais. São Paulo, 2002.

A figura 5 mostra evidência de que o CTDO médio não difere entre os grupos A, B, A + B de forma estatisticamente significativa.

A tabela 12 e figura 6 apresentam a distribuição do custo da mão de obra nos grupos A, B, A + B.

Tabela 12 - Distribuição do custo da mão de obra do procedimento com bota de unha por grupo. São Paulo, 2002.

Custo da MO	Grupo A		Grupo B		Grupo A + B	
	n	%	n	%	n	%
8,00 a 10,99	2	4,65	2	9,09	4	6,15
11,00 a 13,99	13	30,23	7	31,82	20	30,77
14,00 a 16,99	16	37,21	2	9,09	18	27,69
17,00 a 19,99	8	18,60	8	36,36	16	24,62
20,00 a. 22,50	4	9,30	3	13,64	7	10,77
TOTAL	43	100	22	100	65	100
Média	15,26		15,65		15,39	
DP	3,18		3,52		3,28	
Mínimo	8,00		10,35		8,00	
Máximo	22,40		22,50		22,50	
IC95% para a média	15,25 ± 0,98		15,65 ± 1,56		15,38 ± 0,81

Figura 6 – Means plot do custo da mão de obra por número de profissionais. São Paulo, 2002.

Os dados da tabela 12 mostram predomínio do custo da mão de obra no grupo A, com variação entre 14,00 a 16,99 reais com 16 (37,21%) procedimentos. Média de 15,26 (DP=3,18) reais e variação de 8,00 a 22,40 reais. No grupo B verifica-se predomínio do custo entre 17,00 a 19,99 reais com 8 (36,36%) procedimentos. Média de 15,65 (DP=3,52) reais e variação de 10,35 a 22,50 reais. No grupo A + B, observa-se predomínio de custo entre 11,00 a 13,99 reais com 20 (30,77%) procedimentos. Média de 15,39 (DP=3,28) reais e variação de 8,00 a 22,50 reais por procedimento.

A figura 6 apresenta evidencia de que o custo da mão de obra não difere entre os grupos A, B e A + B de forma estatisticamente significante.

Como podemos verificar apesar do tempo ter apresentado diferença significativa nos grupos A, B e A + B, conforme figura 3, não houve influencia no custo total direto observado do procedimento, permitindo inferir que este independe do número de profissionais envolvidos na realização do procedimento.

4.6 Comparações do Tempo de Procedimento por Agrupamentos de Interesse

Devido à Normalidade do Tempo de Procedimento ($p=0,154$) as comparações foram feitas mediante o uso de métodos paramétricos. As Figuras 7 e 9, 8 e 10 exibem os means plots dos tempos de procedimentos e custo total direto observado agrupados segundo as variáveis tempo, enfermeiras envolvidas, numero de profissionais e pacientes envolvidos.

A figura 7 apresenta a distribuição do tempo médio por enfermeira.

Figura 7 - Means plot do tempo médio de procedimento por enfermeira. São Paulo, 2002.

Os dados da Figura 7 mostram que o tempo médio de procedimento da enfermeira 1 supera o da enfermeira 2 e enfermeira 3, no entanto não difere do tempo da enfermeira 4 e indicam ainda, que o tempo médio da enfermeira 2 supera o da enfermeira 3.

A figura 8 apresenta a distribuição do custo médio por enfermeira.

Figura 8 - Means plot para o custo médio por enfermeira. São Paulo, 2002

A Figura 8 apresenta evidência da não significatividade na diferença entre os CTDO's médios dos procedimentos realizados pelas enfermeiras 2 e 4, porém o teste não esclareceu quanto significatividade das demais diferenças. Reexaminando a questão com base na Análise de Variância de Kruskal- Wallis, está nos oferece evidência da não significatividade das diferenças ($p = 0,128$), assim não há evidência estatística de que o CTDO médio das enfermeiras difira de forma estatisticamente significativa entre si.

Os dados das figuras 7 e 8 mostram que apesar da enfermeira 1 ter um tempo médio superior ao das enfermeiras 2 e 3, essa diferença individual não causa impacto significativo no custo médio dos procedimentos.

A figura 9 mostra a distribuição do tempo médio de procedimento entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5.

Figura 9 - Means plot para o tempo médio entre os indivíduos de 1 a 5, indivíduo 6, 7, 8 e 9. São Paulo, 2002 .

Os dados da Figura 9 mostram que o tempo médio de procedimento utilizado nos pacientes 6, 8 e 9 não diferiram entre si. Quanto ao tempo médio para o paciente 7 e dos pacientes de 1 a 5 o teste t-tudent oferece evidência da não significatividade da diferença entre as médias ($p = 0,186$). O tempo médio do paciente 7 é superado pelos tempos médios dos pacientes 6, 7 e 9.

O paciente 7 apresenta maior área de lesão que os pacientes 6, 8 e 9. Nos pacientes com maiores áreas de lesão a higienização é realizada mais rapidamente do que naquelas com menor área lesada, uma vez que o óxido de zinco adere na pele integra dificultando a higienização da região.

A figura 10 apresenta o custo médio entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5.

Figura 10 - Means plot para o custo médio entre os indivíduos 1 a 5, 6, 7, 8 e 9. São Paulo, 2002.

A Figura 10 oferece evidência estatística da não significatividade da diferença entre o CTDO médio entre os procedimentos realizados nos pacientes 8, 9 e de 1 a 5. Oferece ainda evidência de que o CTDO médio dos procedimentos realizados nos pacientes 8 e 9 supera de forma estatisticamente significativa o CTDO médio do paciente 6. O CTDO médio dos procedimentos realizados no paciente 9 supera o CTDO médio do paciente 7.

Os pacientes de 1 a 5 foram agrupados perfazendo um total de 10 procedimentos, para permitir a realização das comparações.

Os pacientes 8 e 9 apresentam Cj e área de lesão maiores que a do paciente 6, como pode ser observado no Anexo VII

A paciente 9 apresenta linfaedema importante em perna e coxa, com circunferência de joelho (CJ) superior aos dos demais pacientes, sendo necessário a utilização de maior número de faixas crepe para proteger a pele antes da colocação da faixa elástica até o nível da coxa. Além de possuir maior área de lesão necessitando um número maior de rayon e gaze para o procedimento, talvez isso implique no aumento do custo.

Com relação a paciente 8, a lesão apresentava área duas vezes maior que área da lesão do paciente 6. talvez, também implique no consumo de maior quantidade de materiais para o procedimento.

A figura 11 demonstra a distribuição da circunferência do joelho entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e de 1 a 5.

Figura 11 – Means plot para circunferência do joelho entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.

Observamos que a paciente 9 apresenta circunferência média do joelho superior a circunferência média dos demais pacientes incluindo do agrupamento de 1 a 5, talvez influenciando no consumo de material, e, conseqüentemente no aumento do custo do procedimento. As circunferências média de joelho do paciente 8 e pacientes 1 a 5 superam, estatisticamente, as circunferências médias dos pacientes 6 e 7.

A figura 12 apresenta a distribuição da circunferência do tornozelo entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e de 1 a 5.

Figura 12 – Means plot para circunferência do tornozelo entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.

A figura 12 mostra evidência de que a Ct média do paciente 8 supera de forma estatisticamente a Ct média dos pacientes 6, 7 e 9. Mostra também, que a Ct média do paciente 7 é superada pela Ct média dos pacientes 6, 8 e 9 e de que a Ct média dos pacientes 6, 9 e dos pacientes de 1 a 5 não diferem de forma estatisticamente significativa.

A figura 13 mostra a distribuição da área da lesão entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e de 1 a 5.

Figura 13 – Means plot para área da lesão entre os pacientes 6, 7, 8, 9 e pacientes de 1 a 5. São Paulo, 2002.

Observa-se na figura 13 que a área média de lesão do paciente 7 supera de forma estatisticamente significativa a área média de lesão dos pacientes 6, 8, 9 e os pacientes de 1 a 5. Também observa-se que a área média de lesão do paciente 9 não difere da área média da lesão dos pacientes de 1 a 5.

4.7 Correlações de Interesse

A tabela 13 demonstra as correlações entre as variáveis de interesse do estudo.

Tabela 13 – Coeficientes de Correlação Ordinal de Spearman entre Variáveis de Interesse para o Estudo. São Paulo, 2002.

	Custo	Cj	Ct	Area	Tempo
Cj	0,49*	1.00			
Ct	0,09	0.06	1.00		
Área	0,22*	-0.15	-0.13	1.00	
Tempo	0,26*	0.07	0.12	-0.21*	1.00
Gaze E	-0,15	-0.21	0.11	0.52*	-0.07
Gaze N	0,32*	0.15	-0.10	0.19	0.24*
Rayon	0,35*	0.20	-0.25*	0.64*	-0.14
Zobec	0,56*	0.35*	0.09	0.42*	0.17
Faixa Crepe10	0,12	0.49*	-0.06	-0.18	0.19
Fita Crepe	0,12	0.49*	-0.06	-0.18	0.19
Fita Adesiva	0,27*	0.62*	0.00	-0.08	0.17
Sf 09.0%	0,44*	0.21*	0.16	0.06	0.36*
Faixa Elástica	0,56*	0.21*	0.01	-0.22*	-0.07
Luva Proc	0,02	0.12	0.23*	0.30*	-0.61*
Gaze Domiciliar	0,27*	0.28*	-0.15	0.17	0.10
Zobec Domiciliar	0,44*	0.11	0.20	0.35*	0.05
Fx Crepe Domiciliar	0,49*	0.56*	0.15	0.12	0.17

* Correlação estatisticamente significativa ($p < 0,05$)

Os dados contidos na Tabela 13 demonstram evidência estatística de que os custos mais elevados estão associados a procedimentos realizados em lesões com maiores áreas, maiores Cj, com maior consumo de Gaze n, Rayon, Zobec, Fita adesiva, Soro, Faixa elástica, Gaze domiciliar, Zobec domiciliar e Faixa

Crepe domiciliar; que maiores C_j tendem a estar associadas ao maior consumo de Faixa crepe, Fita crepe, Fita adesiva, Soro, Faixa elástica, Gaze domiciliar e Faixa Crepe domiciliar; que maiores C_t tendem a estar associadas ao menor consumo de Rayon e maior consumo de Luva proc; que grandes áreas de lesão tendem a estar associadas a maior consumo de Gaze e, Rayon, Zobec, Luva proc e Zobec domiciliar, e tendem a estar associadas ao menor consumo de Tempo e de Faixa elástica; que maior tempo de procedimento tende a estar associado a maior consumo de gaze e soro e a menor consumo de luva de procedimentos.

A tabela 14 apresenta a correlação entre as variáveis tempo, área e CTDO.

Tabela 14 – Coeficientes de Correlação Ordinal de Spearman entre Variáveis Tempo, Área e CTDO. São Paulo, 2002.

	Tempo	Área	CTDO
Tempo	1.00		
Área	-0.21*	1.00	
CTDO	0.26*	0.22*	1.00

*Correlação estatisticamente significativa ($p < 0.05$)

Os dados da Tabela 14 apresentam evidência da correlação negativas estatisticamente significativa entre Tempo e Área e correlação positiva estatisticamente significativa entre Tempo e CTDO, sugerindo que curativos com maior tempo de procedimento tendem a estar associados à lesões de menores áreas e tendem a gerar maiores CTDO's.

5. Considerações finais

Ao realizar este estudo, pretendeu-se conhecer e analisar o consumo e o custo médio direto do procedimento com bota de unha em pacientes com úlcera venosa.

Ao levantar o custo total direto por dois métodos de aferição de custo a intenção foi verificar se haveria diferenças significativas entre eles. Verificou-se que o método pelas médias de consumo gera um custo aparentemente superestimado porém, é um método mais simplificado para se levantar o custo do procedimento. Quanto a aferição do custo total direto observado nos permiti fazer inferências quanto a variação mais real do custo do procedimento. Assim fica a pergunta sobre qual é o melhor método para aferição de custos? Isso vai depender dos objetivos da utilização dos dados.

Um aspecto importante a ser ressaltado é que esse estudo nos ajudou a conhecer o padrão de consumo e o custo do material utilizado no procedimento com bota de unha porém, não esclareceu se o custo é elevado ou não, uma vez que há necessidade de se levantar o custo dos outros procedimentos alternativos para esses pacientes e a possibilidade de serem desenvolvidos estudos de custo-efetividade.

Verificou-se que as diferenças individuais das enfermeiras em relação ao tempo de realização do procedimento não tiveram impacto significativo no aumento do custo médio do procedimento.

Verificou-se ainda, que houve um tempo médio maior de duração do procedimento quando realizado somente pelo enfermeiro, mas não uma diferença significativa no custo, quando com a ajuda da auxiliar. Esse dado tem maior

implicação na organização e distribuição do trabalho do que um impacto significativo nos custos.

Outro dado é que pacientes com UV com maior área de lesão gastam menos tempo para a higienização do membro inferior no entanto, consomem mais quantidade de material para cobertura da lesão e em relação ao curativo secundário.

Considerando que em média cada paciente teria por mês 4 procedimentos, utilizando-se a média do CTDO para o grupo A + B, chegamos a um custo para o hospital, por mês para cada paciente, de R\$ 259,96, sendo que, o SUS repassa, conforme tabela pré-estabelecida, a quantia de R\$ 0,51 por procedimento, portanto, a diferença que fica para o hospital assumir é de R\$ 257,92 por paciente. Cabe lembrar que foram aferidos apenas os custos diretos.

De alguma forma as instituições necessitam desenvolver o mais rápido possível, estudos relacionados aos custos de seus procedimentos, pois só assim podem lutar por melhores repasses do SUS e conscientizar seus funcionários a necessidade de se utilizar os recursos da melhor maneira, evitando os desperdícios.

Cabe ressaltar a relevância do papel do enfermeiro, como responsável pelo gerenciamento de materiais e seus custos nas unidades hospitalares. Além de conhecimento e meios para a tomada de decisões baseadas em evidências científicas, a respeito do cuidar. Desta forma podem respaldar seus argumentos em relação a necessidade de gastos frente aos diversos tipos de produtos para o tratamento de lesões, bem como suas justificativas sobre a

alocação de recursos humanos para as diferentes atividades junto a administração.

Convém destacar que este estudo não é conclusivo, havendo a necessidade de ser ampliado a amostra e replicado em outras instituições, uma vez que não temos estudos semelhantes para a comparação de dados, o que dificultou a realização dessa pesquisa.

6. Conclusão

As conclusões obtidas neste estudo, acerca do custo do direto do procedimento com bota de unna, são apresentadas de acordo com os objetivos propostos.

1. Quanto às características sócio-demográficas e clínicas, incluindo a caracterização da UV, evidenciou-se:

- Que os pacientes com UV apresentam idade média de 61,89 (DP=9,89) anos. Cinco (55,55%) pacientes tinham idade igual e abaixo de 64 anos e a faixa etária predominante foram de 49 a 56 anos (33,33%) e de 65 a 72 anos (33,33%).
- Predomínio de pacientes do sexo feminino (77,78%).
- Predomínio de doença associada HAS (33,33%) seguida de DM (22,22%), sendo que um mesmo paciente apresentou mais de uma patologia associada e 5 (55,55%) pacientes não apresentaram doenças associadas.
- Tempo de existência da úlcera com predomínio de menos de 2 anos (44,44%) e de maior de cinco anos (44,44%) .
- As úlceras estão localizadas preferencialmente na região maleolar (77,77%).
- Predomínio de circunferência do joelho de 32 a 35,9 cm com 35 (53,84%) medidas, de circunferência do tornozelo em torno de 24,5 a 25,4 cm com 27 (41,54%) medidas e de áreas de 2,0 a 61,0 cm² com 40 (61,54%) medidas.

2. Quanto ao tempo médio de enfermagem gasto no procedimento com bota de unna:

- Para o procedimento envolvendo um profissional houve predomínio de 32 a 40 minutos com 13 (30,23%) medidas e de 50 a 58 minutos com 13 (30,23%) medidas, com média de 47,67 9 (DP =9,94) minutos e variação de 25 a 70 minutos.
- Para procedimento envolvendo dois profissionais com predomínio de 32 a 40 minutos com 10 (45,45%) medidas, com média de 34,77 (DP = 7,81) minutos e variação de 23 a 50 minutos.
- Para procedimentos envolvendo um profissional e dois profissionais, predomínio de 32 a 40 minutos com 23 (35,38%) medidas, com média de 43,31 (DP = 11,08) minutos e variação de 23 a 70 minutos.

3. Quanto ao consumo médio de material utilizado no procedimento com bota de unna:

- gaze e (pct), 1,98; gaze n (unid), 28,08; rayon® (unid), 1,89; zobec® (unid), 1,32; fx crepe 10 (unid), 2,78; fita crepe (cm), 83,54; fita ades (cm), 58,5; SF 09.0% (ml), 88,46; fx elast (unid), 1,38; luva proc (unid), 2,65; gaze e (pct), 13,65; zobec® (unid), 8; fx crepe 10 (unid), 6,72; bota de unna (unid), 1; luva e (par), 1; sabão (ml), 50.

4. Quanto ao custo médio direto dos materiais e do pessoal utilizados no procedimento com bota de unha

- Para o CTDM encontramos o valor de R\$ 107,99 com a conversão para moeda americana para o período estudado, o valor estimado é de US\$ 45.76.
- Para o CTDO em procedimentos envolvendo um profissional o custo médio foi de R\$ 63,68 (DP = 13,00), com predomínio da faixa entre 43,00 a 65,02 Reais com 26 (60,47%) procedimentos e variação de 45,35 a 116,63 reais.
- Em procedimentos envolvendo dois profissionais o custo médio foi de R\$ 67,54(DP = 21,30), com predomínio da faixa 45,35 a 116,63 reais com 13 (59,09%) procedimentos e variação de 49,73 a 153,17 reais.
- Em procedimentos com um e dois profissionais o custo médio foi de R\$ 64,99 (DP= 16,22) procedimentos, com predomínio da faixa 49,35 a 153,17 reais com 39 (60,00%) procedimentos e variação de 45,35 a 153,17 reais. Considerando-se a conversão para o dólar, estima-se, com IC de 95%, que o CTDO médio oscila entre US\$ 25.83 a US\$ 29.23.

5. Quanto a comparação do tempo e o CTDO do procedimento por número de profissionais, das enfermeiras, por paciente:

- Em relação ao número de profissionais e das enfermeiras houve diferença no tempo, quando se utiliza dois profissionais e a enfermeira 3 realiza o procedimento em menor tempo, no entanto, não tem impacto significativo no CTDO.

- No grupo de pacientes os pacientes 8 e 9 apresentam área da lesão maior do que o paciente 6 podendo gerar maior custo e ainda o paciente 9 apresenta maior C_j podendo proporcionar também maior custo.
- Em relação ao tempo o paciente utilizou o menor tempo por apresentar área da lesão maior, podendo ter um menor tempo de higienização da lesão.

6. Quanto às correlações entre o CTDO, C_j , C_t , área e tempo de procedimento entre si e as demais variáveis foram:

- Que custos elevados estão associados a procedimentos realizados em lesões com maiores áreas, maiores C_j , com maior consumo de gaze n, rayon, zobec, fita adesiva, Soro, Faixa elástica, Gaze domiciliar, Zobec domiciliar e Faixa Crepe domiciliar;
- que maiores C_j tendem a estar associadas ao maior consumo de Faixa crepe, Fita crepe, Fita adesiva, Soro, Faixa elástica, Gaze domiciliar e Faixa Crepe domiciliar;
- que maiores C_t tendem a estar associadas ao menor consumo de Rayon e maior consumo de Luva proc;
- que grandes áreas de lesão tendem a estar associadas a maior consumo de Gaze e, Rayon, Zobec, Luva proc e Zobec domiciliar, e tendem a estar associadas ao menor consumo de Tempo e de Faixa elástica;
- que maior tempo de procedimento tende a estar associado a maior consumo de gaze e soro e a menor consumo de luva de procedimentos.

ANEXO I**CLASSIFICAÇÃO DE FERIDAS DE ACORDO COM OS TECIDOS ENVOLVIDOS
(Carville, 1997; Rijswijk, 2000)**

CLASSIFICAÇÃO	ESTRUTURAS ENVOLVIDAS
SUPERFICIAL	EPIDERME(ESTRATO CORNEO, GRANULOSO, ESPINHOSO E GERMINATIVO)
PARCIALMENTE	EPIDERME E DERME
TOTALMENTE	EPIDERME, DERME SUBCUTANEO/FASCIA SUPERFICIAL/FASCIA PROFUNDA

[illegible]

LEVANTAMENTO DOS MATERIAIS UTILIZADOS NO PROCEDIMENTO

[illegible]

ANEXO III
LISTAGEM DE PREÇOS

PRODUTO	QUANT.	PREÇO		QUANT.	PREÇO		QUANT.	PREÇO	
		UNI	TOT		UNI	TOT		UNI	TOT
Atadura crepe 10 x 4,5m	3500	0,21	735	3000	0,22	660	5400	0,27	1458
Bandagem alta compressão	25	26, 90	672,5	22	28, 60	629,2	22	30, 00	660
Bandagem p/ bota uma	55	31,42	1.728,10	60	32, 24	1.934,40	110	31, 89	3.507,90
Compressa de gaze 7,5 x 7,5	200	6, 20	1.240	100	6, 20	620	590	4 , 89	2.885,10
Compressa I5 x I0	1008	1, 09	1.098,72	1040	0, 73	760	2050	0, 79	1.619,50
Fita micropore 50 x 10	12	3, 55	42,6	2500	4, 87	12.175,00	900	5, 57	5.013,00
Fita crepe I6 x 50	500	1, 18	590	1211	1, 18	1.428,98	300	1, 97	591
Gase estéril 7,5 x 7,5	14000	0, 23	3.220,00	30000	0, 22	6.600,00	44750	0, 22	9.845,00
Luva n. estéril M	12000	0, 06	7.776,00	27300	0, 06	18.482,10	27300	0, 06	18.482,10
Luva proc. Estéril M	4000	0, 40	1.600,00	18100	0, 41	7.421,00	18100	0, 41	7.421,00
Soro fisiológico 0,9 250 ml	2025	0, 72	1.458,00	600	0, 68	408	400	0, 68	272
Sabonete anteseptico 800ml	486	10, 80	5.248,80	216	9, 80	2.116,80	715	10, 24	7.321,60
Atad.de Rayon 7,5x20cm pronto para uso*	1,85			1,85			1,85		

* As três ultimas entradas foram com o mesmo valor do produto e mão de obra. (Dado fornecido pela Central de Material e Esterilização)

ANEXO IV**Planilha de salários**

CATEGORIA	Vencimento	Benefícios	Total Vencimento	Por hora	Por minuto
ENFERMEIRO	2.225,46	656,51	2.881,97	19,22	0,32
AUXILIAR	1.096,58	323,49	1.420,07	9,46	0,15

ANEXO V

São Paulo, 11 de junho de 2002..

Ilmo(a). Sr(a).

Cleide Maria Caetano Baptista
Departamento de Enfermagem do
Hospital Universitário
Universidade de São Paulo

Referente: **Projeto de Pesquisa:** “Levantamento do custo direto do curativo com Bota de Unna em pacientes com úlcera venosa”- Cadastro: 260/02

Prezado(a) Senhor(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, em reunião de 7 de junho de 2002, analisou o projeto de pesquisa acima citado, considerando-o como APROVADO, assim como o Termo de Consentimento Pós-Informado.

Lembramos que cabe ao pesquisador elaborar o apresentar a este Comitê, relatórios parciais (a cada 90 dias) e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196 de 10/10/1996, inciso IX, letra “c”).

O primeiro relatório do referido projeto está previsto para 7 de setembro de 2002.

Atenciosamente,

Dr. Sérgio Gomes de Souza
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa CEP

ANEXO VI

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, concordo em participar da pesquisa "**Levantamento do custo direto do curativo com bota de Unna em pacientes com úlcera venosa**", que tem por objetivo instrumentalizar as enfermeiras de um hospital de ensino, no que se refere ao custo desse procedimento, visando a transformação da prática gerencial. Autorizo a utilização dos dados informados por mim, para a realização do estudo. Tenho conhecimento do seu caráter científico, sendo minha participação voluntária. Estou ciente de que as informações serão tratadas de forma anônima e sigilosa e de que não sofrerei nenhum tipo de sanção ou prejuízo, caso me recuse a participar, ou me decida a qualquer momento, a desistir da minha participação.

São Paulo ____ de _____ de 2002.

Ass. do sujeito da pesquisa ou responsável

Ass. do pesquisador

Pesquisadora:

Cleide Maria Caetano Baptista

Telefone: (0**11) 3818-7775

e-mail: Cleide Baptista@ig.com.br

ANEXO VII

PACIENTES ENVOLVIDOS

PAC	IDADE	SEXO	PAT. ASSO.	T.U	LOCAL	M.CT*	M.CJ*	M.ÁREA*
1	80	Fem	FA + CELULITE MSD	40 a	M.I.	23	28	37,5
2	66	Mas		3s	M.I.	24	35,5	7,3
3	70	Mas		8m	FID	29,1	41,1	4,2
4	49	Fem		4m	M.I.+ M.E.	24,7	37,4	21,7
5	51	Fem	HAS	51d	D.P.D .	26	41,2	9,6
6	59	Fem	HAS+DM +I+CE	22 a	M.I.	25	33,5	34,9
7	62	Fem		38 a	M.I./ M.E.	23,8	34	241
8	66	Fem		4 a	M.E.	25,5	35,4	63,4
9+	54	Fem	HAS+DM	12 a	M.E.	24,7	45,0	47,3

+ Linfaedema importante

* média de todas as medidas

Referências bibliográficas

Alguire PC, Mathes BM. Chronic venous insufficiency and venous ulceration. J Gen Intern Med 1997; 12(6): 374-383.

Almeida MH. Custos hospitalares na enfermagem. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1984.

Angle N, Bergan JJ. Chronic venous ulcer. BMJ 1997; 314(7086): 1019-23.

Anselmi ML. Quadro de referência para elaboração do orçamento de enfermagem em instituições de saúde. (livre docência) Ribeirão Preto(SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP; 2000.

Arredondo A, Rangel R, Icaza E. Costo-efectividad de intervenciones para insuficiencia renal crônica terminal. Rev Saúde Publ 1998; 32(6): 556-65.

Beebe HG, Bergan JJ, Bergqvist D, et al. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs: a consensus statement of the North American Society of Phlebology. Dermatol Surg 1995; 21: 642-47.

Beulke R, Bertó DJ. Gestão de custos e resultados na saúde: hospitais, clínicas, laboratório e congêneres. 2ª ed. São Paulo: Saraiva; 2000.

Beulke R, Bertó DJ. Gestão de custos e resultados na saúde: hospitais, clínicas, laboratórios e congêneres. São Paulo: Saraiva, 1997.

Bittar E. Consumo e custo médio direto do material utilizado em cirurgia de revascularização do miocárdio. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2001.

Bittar OJN. Hospital: qualidade e produtividade. São Paulo: Sarvier; 1996.

Borin Filho H. Custos e desempenho hospitalar. São Paulo; 1996. (Apostila do Curso de Especialização do Cenahosp).

Burton CS. Venous ulcers. Am J of Sug 1994, 167(1): 37S-40S; discussion p.40S-41S.

Campos AC. Saúde, o custo de um valor sem preço. Lisboa: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

Carville K. Evaluación individual de las heridas. Helios 1997; 5(1): 12-4.

Cherry GW. New compression bandaghe for treatment of venous leg ulcers. In: Kerstein MD, editor. New trends in wound healing for vascular surgeons: highlights of a symposium. Los Angeles: Excerpta Médica, 1990. p.25-9.

Clark JJ. Wound repair and factors influencing healing. Crit Care Nurs Q 2002; 25(1): 1-12.

Collier M. Leg ulceration: a review of causes and treatment. Nurs Stand 1996; 10(31): 49-51.

Consejo Internacional de Enfermerias. La calidad los costos y la enfermería. Genebra; 1993. [apresentado no Dia Internacional De La Enfermería].

Dealy V. Cuidando de feridas: um guia para enfermeiros. São Paulo: Atheneu; 1996.

Falanga V. Overview of chronic wounds and recent advances. Dermatol Ther 1999; 9(): 7-17.

Fernandes LO. Custo hospitalar: técnicas, problemas, soluções. São Paulo: LN, 1999.

Ferraz MB. Como aproveitar os recursos disponíveis. Jornal do CREMESP; 1996 maio.

Ferraz CA. Gerenciamento de enfermagem: do modelo burocrático à administração flexível. In: Anais do 1º Encontro Nacional de Gerenciamento em Enfermagem; 1997; São Paulo. São Paulo: Sociedade Brasileira de Gerenciamento em Enfermagem; 1997. p. 3-16.

Horta WA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU/EDUSP; 1979. p.35-74.

Jericó MC. Análise dos custos dos programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal de uma organização hospitalar. [dissertação]. São Paulo(SP): Escola de Enfermagem da USP; 2001.

Kistner R. Definitive diagnosis and definitive treatment in chronic venous disease: a concept whose time has come. J Vasc Surg 1996; 24(5): 703-10.

Lora C. Gestão de custos. Rio de Janeiro: Editoração; 1996.

Marras JP. Administração de recursos humanos. 3ª ed. São Paulo: Futura; 2000.

Martins E. Contabilidade de custos: inclui ABC. 7ª ed. São Paulo: Atlas; 2000.

Médici AC. Economia e financiamento do setor saúde no Brasil: balanços e Perspectivas. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1994.

Médici AC. Financiamento e contenção de custos nas políticas de saúde. Planej Políticas Públ 1990; (4):83-98.

Medici AC. Marques, R. M. Sistemas de custos como instrumento de eficiência e qualidade dos serviços de saúde. Cadernos FUNDAP 1996;16(19): 47-59..

Nero CRD. O que é economia de saúde. In: Piolla SF, Vianna SM, organizadores. Economia da saúde conceitos e contribuição para gestão da Saúde. Brasília: IPEA; 1995. p.5-21.

Oliveira JC. Estudo bibliométrico das publicações de custos em Enfermagem no período de 1966 à 2000. [dissertação] São Paulo(SP): Escola de Enfermagem de São Paulo da USP; 2001.

Oren DE. Nursing concepts of practice. New York: McGraw-Hill; 1985.

Rijswijk LV. Wound assessment and documentation. In: Bryant RA, editor. Acute and chronic wounds: Nursing Management 2^a ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2000. p.16-28

Saez SG. Estudo bibliométrico das publicações em economia da saúde no Brasil, 1989-1990. [dissertação] São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública da USP; 2000.

Seidel AC, Junior DM, Silva LM, Zanko RL Diagnostico diferencial das úlceras arteriais e venosas. An Paul Méd Cir 1999; 126(4): 130-4.

Ugá MAD. Instrumentos de avaliação econômica dos serviços de saúde: alcances e limitações. In: Piola SF, Vianna SM, organizadores. Economia da saúde: conceitos e contribuições para gestão da saúde. Brasília: IPEA; 1995. p.209-47.

Valencia I, Falabella A, Kirsner S, Eaglstein WH. Chronic venous insufficiency and venous leg ulceration. J Am Acad Dermatol 2001, 44(3): 401-24.

Williams C. Tratamento de úlceras venosas nas pernas. Nursing 1996; 5:28-33. (edição brasileira).

Zink M, Rousseau P, Holloway Jr GA. Lower extremity ulcers. In: Bryant RA edited. Acute and chronic wounds. Nurs Mang. St. Louis: Mosby-Year Book; 1992. p.164-212.