



CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO EM ENFERMAGEM

**JÚLIA TEIXEIRA NICOLSI**

**Avaliação do estado de saúde de adolescentes vítimas  
de queimaduras em processo de reabilitação**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Viviane Fernandes de Carvalho**

Guarulhos  
2012

**JÚLIA TEIXEIRA NICOLSI**

**Avaliação do estado de saúde de adolescentes vítimas  
de queimaduras em processo de reabilitação**

Dissertação apresentada à Universidade  
Guarulhos para obtenção do título de  
Mestre em Enfermagem

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Viviane Fernandes de Carvalho

Guarulhos  
2012

**Ficha catalográfica elaborada pela  
Biblioteca Central da Universidade Guarulhos**

N758a

Nicolosi, Júlia Teixeira

Avaliação do estado de saúde de adolescentes vítimas de queimaduras em processo de reabilitação / Júlia Teixeira Nicolosi. Guarulhos, 2012.  
146 f; 31 cm.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Pós – Graduação e Pesquisa, Universidade Guarulhos, 2012.

Orientadora: Prof. Dr. Viviane Fernandes de Carvalho

Bibliografia: 116-129

1. Queimaduras 2. Reabilitação 3. Qualidade de vida 4. Adolescente I. Título. II. Universidade Guarulhos.

CDD – 616

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de MESTRADO, intitulada “**AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE DE ADOLESCENTES VÍTIMAS DE QUEIMADURA EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO**”, em sessão pública realizada em 28 de Maio de 2012, considerou a candidata JÚLIA TEIXEIRA NICOLOSI aprovada.

1. Profa. Dra. Viviane Fernandes de Carvalho 

2. Prof. Dr. André Oliveira Paggiaro 

3. Profa. Dra. Josiane Lima de Gusmão 

*É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua produção total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que citada a fonte.*

Dedico essa dissertação,

*Aos meus pais Walter e Vera,*

pelo apoio incondicional, pela formação  
que me possibilitou a continuidade  
dos estudos até a chegada a este mestrado,  
meu eterno agradecimento.

*Ao meu esposo Daniel,*

pelo amor, companheirismo, incentivo,  
paciência, apoio e confiança.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, por estar sempre ao meu lado e pelo meu maior tesouro: a minha família

À Profª Drª Viviane Fernandes de Carvalho, pela importante orientação, incentivo e dedicação em todos os momentos da realização deste trabalho. Exemplo de conduta e postura ao longo dessa trajetória.

Às professoras do Programa de Pós Graduação de Enfermagem da Universidade Guarulhos, especialmente à Profª Drª Karine Azevedo São Leão Ferreira, à Profª. Drª. Ana Llonch Sabatés, à Profª. Drª. Arlete Silva, à Profª. Drª. Edna Aparecida Moura Arcurie e à Profª. Drª. Josiane Lima de Gusmão pela dedicação e comprometimento à docência colaborando para meu crescimento intelectual.

Aos pacientes vítimas de queimaduras e que participaram direta ou indiretamente da realização desse trabalho.

Aos amigos da pós graduação, pelo companheirismo, amizade e pelo prazeroso convívio nas disciplinas durante esses anos, em especial à Erdnaxela e Mariangela.

À disciplina de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e aos profissionais do Ambulatório de Sequelas e Queimaduras do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, especialmente ao Profº Drº Marcus Castro Ferreira e Drº Luiz Philipe Molina Vana, pela colaboração e apoio para desenvolver esse estudo.

Ao Prof. Luis Carlos Almeida, pela paciência e dedicação na preciosa análise estatística dos resultados.

Às minhas fiéis amigas Ana Paula Furtado de Mendonça Teixeira de Macedo,

Maria Alice Coutinho de Freitas Ventin e Flavia Cotomacci, pelas palavras de carinho e incentivo durante essa caminhada tornando esse período descontraído e suave.

À Diretoria de Saúde da Universidade Nove de Julho, especialmente às coordenadoras Prof<sup>a</sup> Andrea Cristina Caseiro, Prof<sup>a</sup> Daniela Cristina Montes, Prof<sup>a</sup> Gisela Cardoso Ziliotto, Prof<sup>a</sup> Graciene Lannes Leite, Prof<sup>a</sup> Irene England Schoereder e Prof<sup>a</sup> Neusa Fukuya e aos diretores do departamento de saúde Prof<sup>o</sup> Willian S. Bendazzoli e Prof<sup>a</sup>. Maria da Penha Monteiro, por viabilizar a realização desse trabalho contribuindo para o meu crescimento como docente.

Aos meus colegas docentes da Universidade Nove de Julho pelo apoio, atenção, conforto e conselhos em muitos momentos da minha caminhada.

À Universidade Guarulhos, instituição me possibilitou a conclusão deste trabalho.

Enfim, agradeço a todos que participaram e contribuíram de alguma maneira para a realização desse trabalho.

*"A falta de amor é a maior de todas as pobrezaas."*

*Madre Teresa de Calcutá*



## RESUMO

Nicolosi, JN. Avaliação do estado de saúde de adolescentes vítimas de queimaduras em processo de reabilitação [Dissertação (Mestrado)]. Guarulhos: Universidade Guarulhos; 2012. 147p.

No adolescente a queimadura pode impactar negativamente nas alterações fisiológicas e psíquicas próprias da idade, gerando repercussões físicas, emocionais e sociais que o afetarão ao longo da vida. Para mensurar as consequências da queimadura na vida do adolescente há a necessidade da avaliação do estado de saúde. O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado de saúde do adolescente vítima de queimadura em processo de reabilitação. Foi realizado um estudo transversal com 63 adolescentes vítimas de queimadura acompanhados pelo Ambulatório de Cirurgia Plástica e Queimaduras do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Aplicados o Instrumento Sócio-demográfico e Clínico, a *Burn Specific Health Scale – Revised (BSHS-R)*, o Inventário de Depressão de Beck (IDB), a Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR) e a Medida de Independência Funcional (MIF). Para a realização das análises foi utilizada estatística descritiva, análise de variância multivariada (MANOVA), análise de variância (ANOVA) e teste de comparação de médias. Constatamos que a maioria das queimaduras ocorreu durante a infância, nos sujeitos de sexo feminino (60,30%), com idade média de 15,95 (Dp = 2,88), solteiros (93,70%), sem relacionamento estável (73,0%) e com o segundo grau incompleto (39,70%). As queimaduras tiveram uma média de superfície corporal atingida de 23,84% (Dp = 21,76), o principal motivo foi o acidente (92,10%), causado por fogo (57,10%) tendo como substância inflamável o álcool (39,70%). A análise de confiabilidade de Cronbach demonstrou resultados estatisticamente confiáveis (>0,7) em todos os instrumentos aplicados. A análise descritiva demonstrou que na BSHS-R os domínios mais afetados foram sensibilidade térmica, afeto/ imagem corporal e regime terapêutico, não havendo diferença estatística entre eles. Também foi visto níveis baixos ou ausência de depressão na IDB, níveis elevados de autoestima na EAR e um grau de dependência elevado na MIF. A análise da localização da queimadura demonstrou não interferir no estado de saúde, depressão, autoestima e na independência funcional. Já a análise do exercício de

atividade trabalho e/ou estudo mostrou ter interferência na depressão e na autoestima e não interferência no estado de saúde e na independência funcional. Quando realizada a análise multivariada e considerado  $p < 0,05$ , foi apenas obtida correlação entre o domínio trabalho e o estado civil, não sendo evidenciada a influência do sexo, idade, presença de sequela física/estética e visibilidade da queimadura na depressão, autoestima, independência funcional ou estado de saúde. Os resultados obtidos comprovam a confiabilidade dos instrumentos aplicados possibilitando a avaliação do estado de saúde dos adolescentes durante o processo de reabilitação.

**Palavras chaves:** queimaduras, reabilitação, qualidade de vida, adolescente.

## ABSTRACT

Nicolosi, JN. Assessment of health status of adolescents burn victims undergoing rehabilitation [Master's thesis].Guarulhos: Universidade de Guarulhos, 2012. 147p.

In the adolescent burn may negatively impact on the physiological and psychological own age, generating physical, emotional and social factors that affect the lifelong. To evaluate consequences of burning on the life of adolescents is necessary the need for assessment of health status. This study aimed to assess the health status of adolescent burn victim in the process of rehabilitation. We conducted a cross-sectional study with 63 adolescent burn victims accompanied by the Clinic of Plastic Surgery and Burns of the Central Institute of Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo. Applied Instrument Socio-demographic and clinical, the Burn Specific Health Scale - Revised (BSHS-R), the Beck Depression Inventory (BDI), the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) and the Functional Independence Measure (FIM). For the study we used descriptive statistics, multivariate analysis of variance (MANOVA), analysis of variance (ANOVA) and comparison of means test. We found that the majority of burns occurred during childhood, female people(60.30%), mean age 15.95 (SD = 2.88), unmarried (93.70%), no stable relationship (73.0%) and had not completed high school (39.70%). The mean burned body surface was 23.84% (SD = 21.76), the main reason was the accident (92.10%), caused by fire (57.10%) as having flammable alcohol substance (39.70%). The Cronbach's reliability analysis demonstrated statistically confident results ( $> 0.7$ ) in all the instruments applied. The descriptive analysis showed that the BSHS-R domains were more affected in thermal sensitivity, affection/body image and treatment with no statistical difference between them. It was also seen at low levels or absence of depression on the BDI, high levels of self-esteem in the RSES and a high degree of dependence on the FIM. The analysis of the location of the burn showed does not interfere with the health, depression, self-esteem and functional independence. The analysis of financial activity and/or work experience study showed interference in the depression and self-esteem and non-interference in the state of health and functional independence. When multivariate analysis was performed and considered  $p < 0.05$ , was only obtained correlation between field work and marital status, without evidence of the influence of sex, age, presence of physical sequelae / aesthetics and visibility of the

burn in depression, self-esteem, functional independence and health. The results confirm the reliability of the instruments applied allowing the evaluation of health status of adolescents during the rehabilitation process.

**Keywords:** burns, rehabilitation, quality of life, adolescent.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Distribuição dos itens em cada domínio do instrumento BSHS-R .....	60
<b>Tabela 2.</b> Distribuição dos participantes do estudo segundo sexo, idade, estado civil e nível de escolaridade. São Paulo, 2011. ....	73
<b>Tabela 3.</b> Distribuição dos participantes solteiros do estudo com relação à manutenção de um relacionamento estável (namoro). São Paulo, 2011. ....	74
<b>Tabela 4.</b> Distribuição dos participantes do estudo segundo extensão, motivo da queimadura, idade da ocorrência da queimadura, tempo de internação, sequelas apresentadas e visibilidade da cicatriz. São Paulo, 2011 .....	74
<b>Tabela 5.</b> Distribuição do agente etiológico e da substância causadoras da queimadura. São Paulo, 2011. ....	75
<b>Tabela 6.</b> Distribuição das áreas atingidas pela queimadura. São Paulo, 2011. ....	76
<b>Tabela 7.</b> Coeficiente de correlação nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	77
<b>Tabela 8.</b> Estatística descritiva da BSHS-R, média, mediana e desvio padrão de cada um dos 31 itens para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	79
<b>Tabela 9.</b> Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Habilidade para funções simples da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	80
<b>Tabela 10.</b> Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Trabalho da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	81
<b>Tabela 11.</b> Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Sensibilidade térmica da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	82
<b>Tabela 12.</b> Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Afeto e imagem corporal da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011....	83
<b>Tabela 13.</b> Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Regime terapêutico da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	84
<b>Tabela 14.</b> Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Relação interpessoal da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	85

<b>Tabela 15.</b> Comparação das médias e dos desvios padrão dos domínios da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	86
<b>Tabela 16.</b> Distribuição da frequência dos itens de afirmativas positivas na Escala de autoestima de Rosenberg para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	87
<b>Tabela 17.</b> Distribuição da frequência dos itens de afirmativas negativas na Escala de autoestima de Rosenberg para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011....	88
<b>Tabela 18.</b> Distribuição das frequências dos escores de cada item do Inventário de Depressão de Beck para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	89
<b>Tabela 19.</b> Distribuição das frequências do grau de dependência de cada item do instrumento de Medida de Independência Funcional para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011 .....	91
<b>Tabela 20.</b> Distribuição das médias e dos desvios padrão no Instrumento de Medida de Independência Funcional e nos domínios aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	92
<b>Tabela 21.</b> Análise de Variância Multivariada entre o conjunto das variáveis sociodemográficas e as variáveis dos instrumento BSHS-R e MIF aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	93
<b>Tabela 22.</b> Análise da correlação entre a variável estado civil e os domínios do instrumento BSHS-R aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	93
<b>Tabela 23.</b> Análise da correlação entre a associação A aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	95
<b>Tabela 24.</b> Análise da correlação entre a associação B aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	95
<b>Tabela 25.</b> Análise da correlação entre a variável estado civil e as variáveis dos domínios da BSHS-R aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	96
<b>Tabela 26.</b> Análise da correlação entre a associação C aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	97
<b>Tabela 27.</b> Análise da correlação entre a associação D aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	98
<b>Tabela 28.</b> Análise da correlação entre a associação E aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	100

<b>Tabela 29.</b> Análise da correlação entre a variável visibilidade da queimadura e sequelas funcionais e as variáveis dos escores totais dos instrumentos BSHS-R, MIF, Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	100
<b>Tabela 30.</b> Análise da correlação entre a associação <b>F</b> aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	101
<b>Tabela 31.</b> Análise da correlação entre a associação <b>G</b> aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.....	101
<b>Tabela 32.</b> Comparação das médias dos adolescentes que apresentavam queimadura na cabeça e dos que não apresentavam queimadura na cabeça segundo nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	103
<b>Tabela 33.</b> Comparação das médias dos adolescentes que apresentavam queimadura na mão e dos que não apresentavam queimadura na mão segundo nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	104
<b>Tabela 34.</b> Comparação das médias dos adolescentes que exerciam atividade de trabalho e/ou estudo e dos que não apresentavam atividade de trabalho e/ou estudo segundo nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011. ....	106

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1.** Associações realizadas entre as variáveis independentes e dependentes para a realização das análises de variância multivariada (MANOVA) na amostra estudada e categorização dos resultados a serem apresentados.....71

**Quadro 2.** Associações realizadas entre as variáveis sociodemográficas + sequelas e as variáveis dependentes para a realização das análises de variância multivariada (MANOVA) na amostra estudada e legenda das associações.....94

**Quadro 3.** Associações realizadas entre as variáveis sequelas e as variáveis dependentes para a realização das análises de variância multivariada (MANOVA) na amostra estudada e legenda das associações.....99



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fluxograma de coleta de dados. São Paulo, 2011.....	59
--	----

## LISTA DE SIGLAS

WHO - *World Health Organization*  
ABA – *American Burn Association*  
BSHS – *Burn Specific Health Scale*  
BSHS-R - *Burn Specific Health Scale Revised*  
BSHS-A - *Burn Specific Health Scale Abbreviated*  
BSHS-B - *Burn Specific Health Scale Brief*  
OPAS – *Organização Pan-Americana de Saúde*  
OMS – *Organização Mundial de Saúde*  
IBGE – *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*  
PROSAD – *Programa de Saúde do Adolescente*  
ECA – *Estatuto da Criança e do Adolescente*  
PDGF-B - *Platelet-derived Growth Factor Beta*  
TGF- $\alpha$  - *Transforming Growth Factor Alpha*  
TGF-  $\beta$  - *Transforming Growth Factor Beta*  
SIP – *Sickness Impact Profile*  
IADL – *Activities of Daily Living*  
VAS – *Visual Analogue Scale*  
BDI – *Beck Depression Inventory*  
CES-D – *Center Epidemiologic Studies Depression Scale*  
RADAR – *Rapid Assessment of Disease Activity in Rheumatology*  
STAI – *Speilberger's State Traid Anxiety Inventory*  
FIM – *Functional Independence Measure*  
UDS MR Guide – *Guide for Uniform Data Set for Medical Rehabilitation*  
Cappesq – *Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa*  
SC – *Superfície Corpórea*  
SUS – *Sistema Único de Saúde*  
SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	21
2. OBJETIVO.....	22
3. REVISÃO DE LITERATURA .....	23
3.1. Políticas de Atenção ao Adolescente .....	23
3.2. Alterações Psicossociais e Corporais do Adolescente Normal .....	25
3.3. A Queimadura .....	29
3.3.1. Biologia da pele.....	30
3.3.1.1. A Epiderme.....	31
3.3.1.2. Apêndices da Epiderme .....	32
3.3.1.3. A Junção Derme–Epiderme ou Zona de Membrana Basal .....	33
3.3.1.4. A Derme .....	33
3.3.1.5. Vascularização Cutânea.....	35
3.3.2. Reparação Tissular .....	36
3.3.3. Reparo Tecidual Patológico .....	41
3.4. O Processo de Reabilitação do Paciente Vítima de Queimadura .....	42
3.4.1. Atuação da Reabilitação nas Sequelas Físicas.....	43
3.4.2. Atuação da Reabilitação nas Sequelas Psicológicas e Sociais.....	48
3.5. Avaliação do Estado de Saúde do Paciente em Reabilitação Vítima de Queimadura.....	50
4. MÉTODO.....	57
4.1. Tipo de estudo.....	57
4.2. Local de estudo .....	57
4.3. Período do estudo .....	57
4.4. População e Amostra de Estudo .....	57
4.5. Coleta.....	58
4.5.1. Procedimentos .....	58
4.5.2. Medidas.....	60
4.5.2.1. Instrumento Sócio-Demográfico e Clínico .....	60

4.5.2.2. A <i>Burn Specific Health Scale – Revised</i> (BSHS-R).....	60
4.5.2.3. Inventário de Depressão de Beck (BDI) .....	61
4.5.2.4. Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR).....	63
4.5.2.5. Medida de Independência Funcional (MIF) .....	64
4.6. Procedimentos éticos .....	66
4.7. Apresentação e análise dos dados .....	66
4.7.1. Estatística Descritiva .....	66
4.7.2. Estatística Inferencial .....	67
4.7.3. Variáveis Dependentes .....	69
4.7.4. Variáveis Independentes .....	69
5. RESULTADOS .....	73
5.1. Caracterização demográfica e clínica da amostra estudada.....	73
5.2. Avaliação do alfa de Cronbach nos instrumentos aplicados .....	76
5.3. Estatística descritiva da BSHS-R na amostra estudada.....	77
5.3.1. Frequência das respostas dos itens por domínios da BSHS-R.....	80
5.3.2. Comparação das respostas dos domínios dentro do instrumento BSHS-R ....	85
5.4. Estatística descritiva da Escala de Rosenberg na amostra estudada .....	86
5.5. Estatística descritiva do Inventário de Depressão de Beck (BDI) na amostra estudada .....	88
5.6. Estatística descritiva da Medida de Independência Funcional (MIF) na amostra estudada .....	90
5.7. Análises Variância Multivariada (MANOVA).....	92
5.7.1. Correlação entre variáveis sociodemográficas e as variáveis dos instrumentos BSHS-R / MIF.....	92
5.7.2. Correlação das variáveis sociodemográficas + sequelas e as variáveis dos instrumentos BSHS-R, MIF, Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg utilizando a análise de variâncias multivariadas (MANOVA). .....	94
5.7.3. Correlação das variáveis sequelas e as variáveis dos instrumentos BSHS-R, MIF, Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg utilizando a análise de variâncias multivariadas (MANOVA).....	99
5.8. Comparação das médias da localização da queimadura nos instrumentos aplicados.....	102
5.9. Comparação das médias da situação de exercer atividade de trabalho e/ou escolar nos instrumentos aplicados .....	105

6. DISCUSSÃO .....	108
7. CONCLUSÃO.....	114
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	116
APÊNDICES.....	130
APÊNDICE A - Instrumento Sócio-demográfico e Clínico.....	130
APÊNDICE B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	132
ANEXOS .....	135
ANEXO A: <i>Burn Specific Health Scale – Revised</i> (BSHS-R) .....	135
ANEXO B: Inventário de Depressão de Beck (BDI) .....	137
ANEXO C: Escala de autoestima de Rosenberg.....	140
ANEXO D: Medida de Independência Funcional (MIF) .....	141
ANEXO E: <i>Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation (UDS MR Guide Versão 5.1)</i> .....	142
ANEXO F: Parecer da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (Cappesq) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.....	145

## 1. INTRODUÇÃO

Felizmente, apesar da queimadura causar 300.000 mortes mundiais por ano, a maioria das vítimas sobrevive <sup>1</sup>. O avanço do cuidado ao paciente queimado nos centros especializados fez com que houvesse uma redução na mortalidade dessa população em aproximadamente 30% <sup>2, 3, 4</sup>, porém, após a alta hospitalar, esses pacientes se deparam com as sequelas decorrente da queimadura necessitando se adaptar à nova realidade <sup>5</sup>.

Nos Estados Unidos a *American Burn Association* (ABA) prevê que haverá por ano 500.000 atendimentos de emergência e 50.000 admissões hospitalares em decorrência às queimaduras <sup>6</sup>. No Brasil os dados sobre a situação das queimaduras não são precisos <sup>7</sup>, porém, a Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo divulgou que em 2010 houve quase nove internações diárias por queimadura no Estado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo registradas nesse ano 3.188 hospitalizações na rede pública desse Estado <sup>8</sup>.

Para o atendimento inicial desse paciente estima-se custo variável entre 3.000 a 5.000 dólares por dia nos Estados Unidos, sendo que esse valor representa somente 23% do total do tratamento <sup>9</sup>. No entanto, não há dúvidas que o impacto econômico da queimadura supera esses valores monetários, uma vez que as sequelas causadas pela queimadura podem acarretar no indivíduo deformidades, traumas emocionais e perda de habilidades afetando- o significativamente do seu convívio social e familiar <sup>9</sup>.

Dentre as complicações geradas pela queimadura destacamos a dor, sensação de parestesia, prurido, ansiedade, depressão, estresse pós-traumático, risco de suicídio, problemas físicos decorrentes das contraturas cicatriciais e problemas sociais como o desemprego <sup>5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18</sup>.

Em relatório emitido pela *World Health Organization* (WHO) há uma estimativa de 11.271 pessoas por milhão de habitantes afetadas por queimaduras que apresentem com alguma disfunção que afete a sua vida diária <sup>19</sup>.

Com o objetivo de minimizar esses agravos, a reabilitação do paciente queimado tornou-se de extrema importância e enfatizada atualmente <sup>5</sup>. Consiste no processo em que o paciente é auxiliado a obter o seu potencial máximo após uma doença ou lesão, objetivando retorno das funções físicas, sociais e psicológicas <sup>14, 18</sup> necessárias para haver a inserção do paciente na família, sociedade e trabalho <sup>20</sup>.

Diante das possíveis consequências no comprometimento das funções do paciente vítima de queimadura, apenas mensurar as taxas de mortalidade já não é mais suficiente, sendo então necessário avaliar o impacto desses agravos na vida do paciente <sup>5, 21</sup>.

Mediante essa necessidade, foi desenvolvida na década de 80 a *Burns Specific Health Scale* (BSHS), que possui o objetivo de mensurar o estado de saúde dos pacientes vítimas de queimaduras <sup>21</sup>.

Esse instrumento sofreu algumas modificações, sendo que em 1994 foi criada a versão *Burns Specific Health Scale – Revised (BSHS-R)* <sup>22</sup>. Além de realizar a avaliação do estado de saúde, o BSHS possibilita mensurar os resultados do processo de reabilitação através da evolução viabilizando avaliar a qualidade da assistência prestada e a eficácia dos tratamentos multidisciplinares aplicados <sup>5, 23</sup>.

Dentre a população que é mais acometida por queimaduras, crianças e adolescentes se destacam. Das admissões hospitalares nos Estados Unidos 32% tinham menos de 20 anos <sup>24</sup>. No Brasil, em estudo realizado em um hospital público de Minas Gerais verificou-se 76% das admissões hospitalares devido à queimadura eram de crianças menores de 10 anos e 24% adolescentes <sup>25</sup> demonstrando ser relevante a incidência de queimadura nessas populações.

Segundo a *World Health Organization* o adolescente é acometido por altos índices de mortalidade prematuras devido a acidentes, suicídio, violência, complicações decorrentes de gravidez e outras doenças que podem ser prevenidas e tratáveis. Muitos sofrem de doenças crônicas e disfunções. Assim como a queimadura, várias doenças e sequelas que são tratadas no adulto possuem as suas raízes na adolescência <sup>26</sup>.

A adolescência consiste em um período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado por intenso crescimento e desenvolvimento, manifestados por uma rápida maturação física, cognitiva, social e emocional. Há a preparação da menina para se tornar mulher e do menino, homem <sup>27</sup>.

O adolescente vítima de queimadura se depara com as alterações físicas e psicológicas da sua própria condição, além das repercussões geradas pela lesão de queimadura (físicas, emocionais e sociais).

Dessa forma, devido à ausência de estudos na população adolescente brasileira vítima desse tipo de trauma, se faz necessário compreender o impacto dessas injúrias no estado de saúde dessa população.

## 2. OBJETIVO

Avaliar o estado de saúde dos adolescentes vítimas de queimaduras em processo de reabilitação por meio da aplicação da *Burn Specific Health Scale – Revised*, do Inventário de Depressão de Beck, da Escala de Autoestima de Rosenberg e da Medida de Independência Funcional.



### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. Políticas de Atenção ao Adolescente

Em 1997, houve a recomendação no XL Conselho Diretor da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e da Organização Mundial de Saúde (OMS) para que seus países membros incluíssem políticas de atenção à saúde dos adolescentes e dos jovens <sup>28</sup>.

Neste contexto, a maioria dos países da América Latina possui programas de atenção à saúde do adolescente, porém tais países apresentam baixas coberturas, ou seja, o percentual de adolescentes que chegam a ser atendidos por um serviço de saúde é reduzido <sup>29</sup> não gerando resultados adequados para essa população <sup>30</sup>.

Somente nos últimos 13 anos houve um crescimento no interesse científico por essa população nos Estados Unidos iniciando o surgimento de novas revistas destinadas a essa faixa etária e a maior adesão de membros às sociedades de pesquisa destinadas aos adolescentes. Alguns fatores influenciaram para esse aumento de interesse, destacando-se dentre eles: a perspectiva do desenvolvimento humano com o desenho de pesquisas abordando o desenvolvimento psicológico, a melhoria metodologia havendo o interesse em pesquisar os modelos biossociais de desenvolvimento, a mudança nas prioridades de pesquisa em abordar problemas sociais e comportamentais típicos que emergem nesta faixa etária (tais como comportamentos anti-sociais, uso de drogas, gravidez indesejada e depressão) e a necessidade de haver estudos longitudinais para compreender o desenvolvimento do adolescente e o seu seguimento <sup>31</sup>.

Neste contexto, somente a partir da década de 90 surgiu a preocupação das Universidades na formação de profissionais capacitados na atenção dessa população e na condução de estudos que abranjam essa população <sup>29</sup>.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), se faz necessário o conhecimento dos aspectos relacionados à população adolescente com a finalidade de estabelecer políticas voltadas para o jovem, já que formam um conjunto de pessoas que, efetivamente, pressiona a economia para a criação de novos postos de trabalho. Esse mesmo Instituto refere que a partir da década de 70 houve uma desaceleração no ritmo de crescimento da população jovem (entre 15 e

24 anos) e em 1996 essa população contabilizou 31.088.484 pessoas correspondendo a 19,8%, vivendo a maioria nas áreas urbanas<sup>30</sup>.

No Brasil, apesar de ter havido algumas políticas voltadas à população jovem antes da década de 90 tais como o Código de Menores de 1927, o Serviço de Assistência aos Menores de 1941, a Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor de 1964, a Secretaria do Menor no Estado de São Paulo de 1987, foi somente com o PROSAD (Programa de Saúde do Adolescente) e com o Estatuto da Criança e do Adolescente que houve a definição de objetivos, diretrizes e as estratégias de atendimento a essa população para que os mesmos tivessem seus direitos respeitados<sup>32</sup>.

Antes de 1990 o adolescente não estava incluído em políticas especialmente voltadas para ele. Assim, os jovens eram abrangidos por programas que englobavam todas as faixas etárias, sendo ignorada a representatividade do jovem no futuro como um formador de valores e de atitudes para as próximas gerações<sup>30</sup>. Portanto, estudar os adolescentes e jovens dentro do mundo do adulto, implica em correr o risco de equivocar-se ou mal interpretar os seus símbolos e significados<sup>29</sup>.

Somente em 1989 foi criado o PROSAD (Programa de Saúde do Adolescente) sendo revisto em 1996. Esse programa possui a meta de viabilizar a promoção à saúde, o diagnóstico precoce, o tratamento e a reabilitação, tendo como objetivo final a melhoria dos níveis de saúde da população de indivíduos de 10 a 24 anos<sup>33, 34</sup>.

O PROSAD possui a função de realizar um acompanhamento do crescimento e desenvolvimento do adolescente durante suas transformações psicossociais e perceber como está a aceitação dessas transformações por parte do adolescente. Possui abrangência nas áreas de crescimento e desenvolvimento, sexualidade, saúde bucal, saúde reprodutiva, saúde do escolar adolescente, prevenção de acidentes e maus tratos e família<sup>35</sup>.

Outro ganho para o adolescente foi em 1990 com a promulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) pela Lei Federal nº 8.069, garantindo ao adolescente o direito a proteção à vida e à saúde mediante políticas sociais públicas que permitam o desenvolvimento harmonioso e sadio, transformando assim, o adolescente em sujeitos de direitos com prioridade absoluta<sup>33</sup>.

Em estudo realizado objetivando a avaliação participativa do Programa de Saúde do Adolescente foi concluído a fraca participação dos adolescentes e necessidade de melhoria na ação das equipes interdisciplinares <sup>34</sup>. Corroborando com esses achados, Yépez e Pinheiro <sup>36</sup> referem que o adolescente não deve ser visto apenas de maneira unidimensional de saúde, ficando evidente a fraqueza do sistema de saúde vigente em atender essa faixa etária que desconsidera no atendimento do adolescente o modelo biopsicossocial de prevenção e promoção da saúde focando a prática de assistência centrada na doença e no curativo.

Assim, são considerados como desafios para esse milênio o reconhecimento político e social do grupo de adolescentes e jovens já que possuem características próprias e necessidades específicas; o reconhecimento dos adolescentes como cidadãos e sujeitos em desenvolvimento com capacidades criadoras, crítica e com desejos; a necessidade de reconhecer as diversidades dentro do grupo de adolescentes incluindo diferenças de gêneros e o reconhecimento por parte dos Estados e Governos da necessidade da existência de uma política para cada grupo de adolescente inserida na política social e global do país em cada Estado e Município <sup>29</sup>.

### **3.2. Alterações Psicossociais e Corporais do Adolescente Normal**

Para a *World Health Organization* (WHO) a adolescência se constitui um processo biológico e vivências orgânicas, no qual se aceleram o desenvolvimento cognitivo e a estruturação da personalidade, abrangendo a pré-adolescência (entre 10 e 14 anos) e a adolescência (dos 15 aos 19 anos) <sup>26</sup>.

Outros autores afirmam que inicia com o aparecimento dos caracteres sexuais secundários em torno de 11 ou 12 anos, terminando com a cessação do crescimento corporal entre 18 aos 20 anos, envolvendo três fases: a adolescência inicial (11 a 14 anos de idade), adolescência média (15 a 17 anos de idade) e adolescência tardia (18 a 20 anos de idade) <sup>27</sup>.

Porém, apesar de haver na literatura uma classificação por faixa etária, ou seja, entre 10 e 19 anos de idade, a adolescência é considerada como um processo que começa antes dos 10 anos e não termina aos 19. Esse início é biológico definido por meio da maturação sexual, enquanto que seu limite final é de ordem sociológica, a partir da concepção de que o adolescente passa a ser adulto no

momento em que se torna independente dos familiares, determinada por sua liberdade econômica<sup>32</sup>.

Portanto há a necessidade da distinção temática entre adolescente e puberdade. A puberdade constitui um fenômeno predominante biológico, relativo às transformações corporais, já a adolescência refere-se aos componentes psicológicos desse processo. Portanto a puberdade é um dos aspectos da adolescência, já essa se caracteriza por ser um conjunto de manifestações biopsicossociais<sup>33, 37</sup>.

A puberdade faz parte de um processo maturacional com um percurso pré determinado e individualizado que influencia o psicológico e o social e vice-versa<sup>37</sup>. Nem sempre essa transição da fase infantil para a adulta ocorre de maneira contínua e sincronizada, podendo os fatores biológicos, sociais, emocionais e intelectuais ocorrerem de forma desordenada. Assim, cada adolescente responde de forma única já que esse processo é influenciado pelas demandas e oportunidades de vida de cada indivíduo<sup>38</sup> podendo ser modificado e influenciado pela cultura e sociedade<sup>37</sup>.

Todavia, apesar de cada adolescente reagir de forma individualizada, alguns aspectos são característicos e unânimes como a necessidade de adquirir a independência com relação aos pais, a necessidade de adquirir uma identidade ou estilo de vida dentro de algum grupo, o aumento da valorização da imagem corporal e a aceitação da própria imagem corporal e o estabelecimento de sexualidade, ego, vocação e identidade moral<sup>39, 40</sup>.

Na adolescência há formação dos caracteres sexuais primários e secundários, modificação corporal, alterações hormonais e de crescimento com a finalidade do indivíduo ao final do processo atingir a maturidade física adulta<sup>37</sup>.

Nas meninas tais modificações corporais iniciam por volta dos nove anos estendendo-se por volta dos quinze ou dezesseis anos, são caracterizadas pela preparação do corpo para a reprodução sofrendo alterações como o desenvolvimento do útero, trompas de Falópio e vagina, aumento e arredondamento dos quadris, desenvolvimento dos seios, aparecimento de pelos pubianos e axilares, alteração na voz, arredondamento dos ombros e definição de braços e pernas. Também há o crescimento em altura e o aumento de peso (a menina adquire em média 17 quilos) com depósito de gordura nos quadris, braços e pernas, há o aumento da cabeça em relação ao corpo, o nariz cresce rapidamente, a boca se alarga, os lábios tornam-se cheios, a voz se altera, a cor e na textura da pele sofrem

mudanças. Acompanhado de todas essas alterações há o amadurecimento do útero e ovário e o início do sangramento menstrual cíclico. Além dessas modificações físicas há as psicológicas, assim, as meninas tornam-se mais emotivas alcançando o seu pico aos 11 ou 12 anos de idade <sup>37</sup>.

Nos meninos as modificações corporais ocorrem normalmente por volta dos quatorze anos. Nesse momento há um aumento de altura de 7 a 12 centímetros, aumento de massa óssea e muscular, havendo o alargamento dos ombros, o aparecimento de pelos faciais e corporal e alteração da voz. Os meninos, devido à ação do hormônio testosterona apresentam um decréscimo da camada subcutânea. Os pulmões e coração crescem havendo um aumento de força e de resistência. Há alterações importantes nos órgãos sexuais, tais como, crescimento dos testículos, vesículas seminais, próstata e pênis, mudança na textura e cor da bolsa escrotal início da produção de espermatozoides, havendo a primeira ejaculação <sup>38</sup>.

Devido essas alterações corporais serem tão marcantes, o adolescente se observa muito e acha que todos estão fazendo o mesmo. Para se proteger dessa sensação de ser observado constantemente muitas vezes utiliza de atitudes antipáticas e agressivas como mecanismos de defesa <sup>41</sup>.

Possuem também a necessidade de auto-afirmação, com contestação dos padrões vigentes (principalmente os familiares) havendo a busca de novos modelos. Assim, é nesta busca que o adolescente experimenta papéis surgindo o aparecimento de identidades transitórias, ocasionais, circunstanciais influenciadas por ídolos, políticos, artistas, esportistas, líderes grupais <sup>41, 42</sup>.

Nestas experimentações os adolescentes ficam suscetíveis aos riscos inerentes às situações inéditas acrescidas ao fato de se sentirem indestrutíveis e imortais <sup>41</sup>.

Comportamentos de risco como o uso do álcool, tabaco, maconha e outras drogas, manter relações sexuais, comportamentos antissociais, violência, cabular aula, jogar, distúrbios alimentares e referir depressão são evidenciados em estudo realizado com 2.725 adolescentes da cidade de São Paulo trazendo à tona a vulnerabilidade dessa faixa etária e a necessidade de estratégias de promoção da saúde <sup>43</sup>.

As transformações físicas da puberdade determinam a reformulação do esquema corpóreo, ou seja, há reformulação da representação mental que o sujeito faz de si mesmo, sendo uma constante a preocupação sobre imagem corporal.

Quando há um distanciamento entre a imagem corporal idealizada e o corpo real há o surgimento do sentimento de angústia <sup>41</sup>, sendo o adolescente suscetível à depressão <sup>44, 45, 46</sup> e ao suicídio <sup>47, 45</sup>.

Em estudo qualitativo realizado com adolescentes atendidos pelo Centro de Atendimento Psicossocial Infantil, no Município de Cascavel, Paraná, foi detectado que as mudanças características desta idade podem influenciar no surgimento psíquico, especialmente na depressão. Fatores como expectativas da sociedade, definições no campo sexual, profissional e familiar gera nos adolescentes o sentimento de inutilidade, insegurança e confusão sendo um período rico em possibilidades desestabilizadoras determinando sofrimento psíquico e a eclosão de quadros psicopatológicos <sup>40</sup>.

Nos Estados Unidos foi realizado um estudo longitudinal com 705 adolescentes com o objetivo de verificar se a depressão dos adolescentes possuem uma associação negativa para a saúde do adulto jovem. O estudo revelou que adolescentes com histórico depressivo possuem risco para desfechos negativos de condições de saúde na idade adulta implicando em maiores gastos médicos e disfunções durante a idade adulta <sup>48</sup> demonstrando assim, a necessidade da atenção psicológica nessa faixa etária.

Para o adolescente o corpo é um importante elo de identificação e de aceitação dentro dos grupos havendo nessa fase uma preocupação com a beleza. Portanto, o corpo assume um papel essencial para haver a aceitação ou rejeição por parte da turma, determinando muitas vezes a condição de isolamento social <sup>49</sup>.

A aparência física, o crescimento harmônico e o desenvolvimento de seu aparelho músculo-esquelético passam a ter importância para o adolescente. Essa estrutura definitiva do esquema corporal, a popularidade entre seus pares e a possibilidade de formar um grupo proporciona uma sensação de bem estar ao jovem permitindo a sua socialização e sendo responsável pela formação da autoafirmação e autoconfiança <sup>49</sup>.

Diante de tais modificações físicas e psicológicas tão marcantes e em pouco tempo é impossível desconsiderar o impacto dessas alterações na identidade em formação dos adolescentes <sup>37</sup>, impacto esse que pode ser agravado pelas modificações geradas pelas sequelas de lesões de queimaduras.

### 3.3. A Queimadura

Através da história, devido aos efeitos devastadores causados pelo fogo no homem e nas suas propriedades, criou-se medo e respeito por esse elemento, já que a lesão do grande queimado é considerada o trauma mais severo que uma pessoa pode experimentar causando uma devastação no maior órgão do corpo humano, a pele <sup>50</sup>.

O estudo da queimadura iniciou em 1905 por Sneve em Minnesota. Inicialmente houve a expansão das pesquisas nessa área com a finalidade de haver maior compreensão sobre a fisiopatologia da injúria causada pela queimadura <sup>51</sup>.

Após o incêndio de 1930 no Rialto Concert Hall, Frank P. Underhill estudou a fisiopatologia de 20 sujeitos queimados sendo incrementado o uso de fluídos intravenoso para o tratamento durante a reanimação. Em 1942, após o incêndio de *Coconut Grove* em Boston iniciou-se as pesquisas do volume intravenoso administrado baseado no peso corporal. O exército americano contribuiu bastante no desenvolvimento do tratamento do paciente queimado por meio do manejo de infusões e implementando as intervenções cirúrgicas <sup>51</sup>.

De incidência global, a injúria causada por queimadura é uma das principais causadoras de morte prematura ou de disfunções <sup>19</sup>. A sua severidade depende de alguns fatores como a superfície corpórea afetada, profundidade da lesão, idade da vítima, associação com demais patologias ou traumas e localização da lesão <sup>14</sup>.

As queimaduras podem ser classificadas de acordo com sua profundidade, sendo assim, é denominada de queimadura de primeiro grau aquelas que atingem a camada mais externa da pele, a epiderme. As queimaduras de segundo grau são lesões que acometem toda a extensão de epiderme e conforme o grau de comprometimento da derme podem ser divididas em superficial (quando há a destruição da derme papilar) ou profundas (quando a derme reticular também sofre efeitos deletérios). As queimaduras de terceiro grau atingem todas as camadas da pele (epiderme e derme) além do tecido celular subcutâneo, podendo ou não alcançar músculos e tecido ósseo, sendo, portanto, de maior gravidade <sup>14, 52, 53, 54, 55</sup>.

O agente etiológico da lesão pode influenciar na sua profundidade e por consequência na gravidade. Queimaduras causadas por chama, óleos quentes ou por contato com sólidos são usualmente mais profundas, já as geradas por

escaldadura de leite ou água quente, geralmente são mais superficiais <sup>56</sup>. No entanto, a gravidade da lesão também depende da temperatura em que se encontra a substância causadora e do tempo de exposição a essa substância <sup>55</sup>.

Essa gravidade pode ser potencializada quando ocorre outras lesões associadas, como visto nas lesões inalatórias. Neste caso, o indivíduo atingido inala fumaça que contém produtos da combustão causando broncoespasmos, já o aumento da circulação da carboxihemoglobina pode levar à sequelas neurológicas. Já nas queimaduras elétricas, arritmias cardíacas, insuficiência renal, rupturas musculares com danos profundos aos tecidos são complicações esperadas <sup>52, 56, 57</sup>.

Com a finalidade de maior compreensão da queimadura e do processo de reparo tecidual será realizada uma revisão sobre a biologia da pele sadia comparando-a quando se apresenta queimada.

### **3.3.1. Biologia da pele**

A pele íntegra corresponde a aproximadamente 15% do peso total de um adulto, sendo um órgão complexo que cobre toda a extensão corporal. Apresenta uma continuidade com as membranas mucosas cobrindo os orifícios corporais. Possui as funções de evitar agressões do meio externo (agressões físicas, químicas ou biológicas), manter a temperatura corporal, impedir perda hídrica, sintetizar vitamina D e absorver topicamente substâncias <sup>58, 59, 60</sup>.

Com a lesão gerada pela queimadura a pele deixa de exercer o seu papel tornando o indivíduo suscetível aos vários fatores causadores de infecção, desidratação e instabilidade térmica <sup>56, 61</sup>.

É organizada em duas camadas, sendo elas: a epiderme (com seus anexos como os folículos pilosos e glândulas sudoríparas), a derme (que é separada da epiderme pela junção dermal epidermal). Possui uma estrutura fina que varia de 1 a 4 mm. Havendo variação da distribuição dos anexos epidérmicos e melanócitos. Embriologicamente a epiderme provém da ectoderme e a derme e hipoderme da mesoderme <sup>58, 59, 60</sup>.



### 3.3.1.1. A Epiderme

É a camada mais superficial, portanto possui função de proteger o organismo contra agentes externos e manter a hidratação corporal<sup>58, 59</sup>.

A epiderme é dividida em outras cinco camadas que são (do interior para a superfície): camada basal ou germinativa, camada espinhosa, camada granulosa, córnea e a camada lúcida (presente em algumas áreas corporais como a região palmo-plantar entre as camadas granular e córnea)<sup>58, 59</sup>.

A epiderme não possui vasos sanguíneos e é constituída de vários tipos celulares, sendo o maior deles os queratinócitos (90-95%). Esses apresentam morfologia variada dependendo da camada da epiderme que se encontram. Nascem na camada basal onde se encontram alinhados perpendicularmente contribuindo para a resistência da epiderme como um todo, pois fazem a conexão nas células adjacentes através de variadas junções intercelulares, sendo o desmossomo a junção mais encontrada<sup>58, 59, 60</sup>.

O ciclo dos queratinócitos inicia-se por mitose na camada basal. Após maduros, tendem à superfície da epiderme enquanto um novo ciclo está ascendendo na camada basal à camada córnea. Esse ciclo de nascimento e descamação possui duração de aproximadamente vinte e oito dias e durante esse período essas células sofrem alterações estruturais<sup>58, 60</sup>.

A “parede” de queratinócitos confere à epiderme um citoesqueleto formado por filamentos intermediários de queratina<sup>60</sup>.

Desde a década de 70 há estudos sobre culturas de queratinócitos *in vitro*<sup>62, 63</sup>, atualmente essas células autólogas são cultivadas e implantadas em enxertos epidérmicos alógenos quimicamente tratados e sem elementos celulares<sup>64</sup>.

As demais células formadoras da epiderme são células de Langerhans (células apresentadoras de antígenos), melanócitos (célula percussora da melanina, conferindo a coloração à pele) e células de Merkel (possui características neuroendócrina e funcionais como mecanorreceptores mantendo contato frequente com os axônios sensitivos formando junções sinápticas)<sup>58</sup>. As células de Merkel provavelmente derivam dos queratinócitos, possuindo função sensório motor em resposta ao toque<sup>60</sup>.

Os melanócitos são células dendríticas que distribuem o pigmento de melanina ao redor dos queratinócitos através dos melanossomos. No homem, o

número de melanócitos não difere entre as raças e sim a natureza da melanina e o formato dos melanossomos<sup>60</sup>.

As células de Langerhans também são células dendríticas e possuem a sua origem mesenquimal dos ossos marrons. São células apresentadoras de antígenos conferindo uma resposta imune na pele<sup>60</sup>.

### **3.3.1.2. Apêndices da Epiderme**

São estruturas que conectam a superfície da epiderme, mas apresentam a sua localização principal na derme ou hipoderme. Compreende glândulas sudoríparas e folículos pilosebáceos<sup>58, 60</sup>.

As glândulas sudoríparas são glândulas tubulares e exócrinas formadas por um ducto excretor de aspecto em espiral. Existem dois tipos de glândula sudoríparas, as écrinas (principal tipo de glândula sudorípara, importante no processo de termorregulação, possui uma distribuição ampla no corpo principalmente nas axilas, palmas das mãos, plantas dos pés) e apócrinas (apresenta origem embrionária igual do folículo sebáceo, havendo saída do suor ao lado do folículo piloso, mais rara em humanos e abundantes em animais)<sup>58, 59</sup>.

Os folículos pilosos podem ser mais profundos alcançando a hipoderme. São distribuídos pelo corpo, exceto nas palmas das mãos, plantas dos pés e genitais. O seu tamanho e morfologia são variáveis e apresentam um ciclo de duração com variação do seu aspecto histológico<sup>58, 59</sup>.

As unhas cobrem as extremidades das falanges dos pés e das mãos. O leito ungueal é ricamente vascularizado, formado por tecido conectivo que contém numerosos shunts arteriovenosos. A parte proximal do leito ungueal é constituída pela matriz da unha, responsável pelo seu crescimento. É constituída por uma queratina modificada e é desprovida da camada granular<sup>58, 59</sup>.

Os apêndices (glândulas sudoríparas, glândula sebácea e folículo piloso) possuem uma importante função no processo de reparo tecidual das lesões de queimaduras de espessura parciais e de áreas doadoras restauradas pois viabilizam a regeneração tecidual através dos seus queratinócitos<sup>55, 65</sup>.

### 3.3.1.3. A Junção Derme–Epiderme ou Zona de Membrana Basal

A junção é um complexo de membranas sintetizado na camada basal pelos queratinócitos e fibroblastos. As células mantêm contato entre si através de junções celulares e se relacionam através de uma complexa rede de proteínas e polissacarídeos que preenchem os espaços intercelulares constituindo a matriz extracelular. Possui as funções de: manter a sustentação e adesão entre a derme e epiderme, regular as trocas de metabólitos entre essas duas camadas, servir de suporte para promover a migração de queratinócitos e linfócitos durante o processo de reparação tecidual processos inflamatórios respectivamente <sup>58, 66</sup>.

### 3.3.1.4. A Derme

É protegida pela epiderme, constitui um tecido elástico, conectivo e de suporte, conferindo resistência à pele <sup>59</sup>.

Constituída de polissacarídeos e proteínas ligadas formando macromoléculas que possuem a notável função de reter líquidos <sup>60</sup>.

Possui crescimento contínuo regulado por mecanismos de síntese e degradação de seus componentes protéicos. A sua espessura varia consideravelmente dependendo da sua localização anatômica (mais espessa nas palmas das mãos e plantas dos pés do que ao redor dos olhos). A sua estrutura pode apresentar diferentes profundidades, sendo dividida em duas camadas, a derme papilar (superficial) e a reticular (mais profunda) <sup>58</sup>.

A camada papilar é responsável por incrementar a adesão entre a derme e epiderme. É formada por fibras de colágeno dispostas em formas de feixes e uma fina camada de fibras elásticas dispostas perpendicularmente à junção derme-epiderme <sup>58</sup>.

A camada reticular é composta por espessas fibras de colágeno fornecendo a elasticidade. Contém a parte mais profunda dos apêndices cutâneos, vasos e plexos nervosos <sup>58, 59, 60, 67</sup>.

A maioria das fibras na derme (superior a 90%) é constituída por fibras de colágeno intersticial, com maior presença de fibras do tipo I e III e menor presença do tipo VII (essa localizada na junção derme-epiderme, ao redor dos vasos, nervos e apêndices) e que são responsáveis pela resistência mecânica da pele, constituindo

98% do total de massa desidratada da epiderme. Essas fibras são dispostas em feixes soltos na derme papilar e que se tornam mais espessa na camada profunda da derme. Possuem a função de garantir a propriedade de retração da pele<sup>58, 59, 60, 67</sup>.

Os diferentes tipos genéticos de colágeno conferem aos tecidos especificidades. São sintetizados por diferentes tipos de células, entre elas os fibroblastos na derme, queratinócitos da epiderme, células vasculares endoteliais e células da musculatura lisa<sup>60</sup>.

A matriz extra celular (ou substância intersticial) preenche o espaço entre as fibras e as células dérmicas, apresentando maior concentração na camada papilar e ao redor dos apêndices cutâneos. Bioquimicamente é constituída por glicoproteínas que interagem com as fibras e componentes celulares da derme<sup>58, 59, 60, 67</sup>.

Os fibroblastos são as principais células formadoras da derme e de todos os tecidos conectivos. Originam-se das células mesenquimais indiferenciadas. Participam ativamente do processo de reparação tecidual, possuindo altos teores de actina e miosina. Na musculatura lisa apresentam  $\alpha$  – actina e são denominados miofibroblastos<sup>58, 59, 60, 67</sup>.

São encontrados na derme os vasos sanguíneos e linfáticos, nervos e estruturas derivadas da epiderme (folículos piloso, glândulas sebáceas e sudoríparas). As terminações nervosas são provenientes de fibras sensitivas do sistema nervoso cérebro-espinhal e do sistema autônomo, essas podem ser livre ou conjugadas a receptores (como os de Vater-Pacini e de Krause)<sup>58, 59, 60, 67</sup>.

As queimaduras de segundo grau atingem parcial ou totalmente a derme, são dolorosas porque danifica as terminações nervosas. Já nas queimaduras de terceiro grau há destruição total dessa camada e das terminações nervosas não proporcionando a sensação dolorosa. No entanto, nos tecidos das bordas e das áreas adjacentes à queimadura de terceiro grau a dor é intensa<sup>65, 68</sup>. Contudo, essa insensibilidade dos tecidos totalmente destruídos desaparece no momento em que há a regeneração das terminações nervosas e a sua exposição aos estímulos<sup>69</sup>.

Clinicamente a pele da queimadura de segundo grau apresenta-se eritematosa, com presença de flictemas, edema acentuado além de dolorida. Histologicamente apresenta vasodilatação acentuada na derme e necrose

coagulativa. Já as queimaduras de terceiro grau ou de espessura total apresentam aspecto seco, de cor marmórea e rígida<sup>55, 65</sup>.

### 3.3.1.5. Vascularização Cutânea

Exceto a epiderme, que não apresenta vascularização, a pele apresenta uma rede vascular rica, que ultrapassa a demanda nutritiva necessária, realiza a termorregulação, participa do processo de reparação tecidual e reações imunológicas, além do controle da pressão sanguínea<sup>58</sup>.

A vascularização cutânea abrange as artérias, veias e sistema linfático, originam-se das grandes artérias, surgindo artérias perfurantes entre as aponeuroses que se ramificam de forma horizontal na derme superficial. O plexo mais profundo localiza-se próximo a junção derme-epiderme e provém a nutrição arteriolar para os folículos pilosos e glândulas sebáceas. O plexo mais superficial, derivados de terminações de arteríolas, está localizado entre a derme papilar e reticular e proporciona a toda derme papilar uma vascularização vertical ascendente até a superfície (exceto nos leitos ungueais)<sup>58, 59, 67</sup>.

Em algumas regiões as arteríolas e vênulas se comunicam diretamente através de *shunts*. Essas estruturas permitem a variação rápida de irrigação e drenagem do fluxo sanguíneo cutâneo<sup>58, 59, 67</sup>.

Na queimadura a neoangiogênese é fundamental para haver o restauro da circulação sanguínea do tecido lesado. O principal estímulo para essa angiogênese é a hipóxia relativa que surge logo após a lesão. Os macrófagos ajudam nesse processo através da secreção de alguns fatores de crescimento<sup>70</sup>. Assim, restauração da função microcirculatória desempenha importante papel no processo de reparação tecidual, permitindo a chegada de células de defesa e aumento da atividade celular<sup>71</sup>.

O sistema linfático possui uma importância fundamental na regulação dos fluídos intersticiais, na renovação dos líquidos extracelulares e nas reações imunológicas, não sendo visível na pele sadia. Esses se iniciam com capilares linfáticos formando plexus superficiais na derme subpapilar e plexos profundos, pertencente a plexo arterial<sup>58, 59, 60, 67</sup>. No paciente queimado, se comprometida a rede linfática, há a dificuldade de drenagem e a formação do edema<sup>72</sup>.

### 3.3.2. Reparação Tissular

A lesão tecidual é definida como qualquer interrupção da integridade da pele, da membrana mucosa ou de um órgão <sup>73</sup>. Após a ocorrência dessa lesão tecidual, normalmente ocorre o reparo tissular. Esse é caracterizado por uma série de eventos, bem coordenados que possuem a finalidade de restaurar a integridade e funcionalidade de pele <sup>73, 74</sup>.

Kamamoto <sup>70</sup> refere que a verdadeira “resolução” da ferida não é somente o seu fechamento, mas sim o controle dos efeitos patológicos da formação de tecido cicatricial (tais como contraturas, bridas e sinéquias) com a finalidade de gerar para o paciente maior conforto, eficácia e segurança no tratamento.

Para que a reparação ocorra, e, portanto haja a substituição do tecido lesionado pelo sadio, é necessário haver a migração celular através das várias camadas da pele. Esse processo é constituído de algumas fases que se interagem e se sobrepõem (fase de hemostasia, fase inflamatória, fase de proliferação e fase de remodelação) <sup>74</sup>.

Há necessidade da participação coordenada de uma série de células como as células inflamatórias (neutrofilos, linfócitos, mastócitos e plaquetas) <sup>74</sup> interagindo no seu micro ambiente, a matriz extracelular <sup>75</sup>.

Para que possamos compreender melhor esse processo de reparação cicatricial, as suas fases serão detalhadas a seguir.

- **Fase de hemostasia:** A fase de hemostasia começa quando há a lesão dos vasos, iniciando uma série de eventos com a finalidade de evitar o sangramento. Dentre esses eventos há a vasoconstrição, a agregação de plaquetas e, portanto a coagulação. Quando há a lesão dos vasos ocorre o contato do sangue com as proteínas da matriz extracelular ativando a cascata de coagulação havendo a agregação plaquetária e formação do trombo. A contração dos vasos e os trombos inibem o sangramento <sup>75</sup>.

- **Fase inflamatória:** Após a fase de hemostasia ocorre a fase inflamatória. Essa é caracterizada pela presença de células inflamatórias que possuem como função a remoção das bactérias e tecidos desvitalizados. Há a presença dos neutrófilos que além de exercer função de fagocitose de bactérias,

proteolítica e oxidativa, inicia a liberação de fatores importante para o extravasamento e a quimiotaxia de outras células responsáveis pelas respostas inflamatórias. Com a proliferação dos macrófagos ocorre a regulação dos fatores de crescimento (como o PDGF-B e TGF- $\alpha$ ) e a mediação da transição da fase inflamatória para a fase de neoformação tecidual. Esses macrófagos, no local da lesão se diferenciam em monócitos que produzem e liberam mediadores responsáveis pela angiogênese. Também há a liberação e ativação do TGF- $\beta$ 1 pelos macrófagos havendo a contração tecidual pela estimulação dos fibroblastos na síntese de colágeno, fibronectina, ácido hialurônico, trombosporinas 1 e 2 e outras proteínas. Os macrófagos também são responsáveis pela produção de prostaglandinas provocando uma vasodilatação<sup>71, 75, 76</sup>.

Os linfócitos T *helper* também são ativados nessa fase migrando para o local da ferida juntamente com os macrófagos. Possuem a função de identificar os antígenos de superfície dos corpos estranhos a partir da apresentação das células de Langerhans da pele e alguns tipos de macrófagos<sup>71</sup>.

A queda da produção de neutrófilos seguida pelo predomínio de macrófagos marca o fim do fenômeno da inflamação, sendo os macrófagos os responsáveis pela transição da fase inicial da resposta inflamatória para as fases seguintes da reação de reparação tecidual<sup>71</sup>.

Portanto, as células inflamatórias estão intimamente envolvidas na regulação e progressão do reparo tecidual normal, havendo evidências que o excesso de um ou mais tipos de células inflamatórias pode atuar positivamente no processo de fechamento da ferida<sup>77</sup>.

- **Fase de Proliferação:** É a fase seguinte da inflamatória. É caracterizada pela formação de tecido de granulação, tecido conectivo altamente vascularizado contendo macrófagos e fibroblastos que realizam a substituição da camada de coágulo. Esse tecido de granulação é considerado um tecido contrátil, responsável pela contração cicatricial vista nesta fase<sup>75, 77</sup>.

Essas contrações são causadas principalmente pelos fibroblastos e seus derivados (miofibroblastos). A formação de tecido de granulação depende da interação dos fibroblastos interagindo com a fibronectina<sup>77</sup>. Os fibroblastos e as células endoteliais realizam a migração no novo leito da ferida, estimulados pelo fator de crescimento<sup>75, 78, 77</sup>.

Assim, o fator de crescimento estimula a migração dos queratinócitos, remodelando o colágeno das bordas até a superfície da ferida permitindo a formação do tecido de granulação no leito da lesão <sup>75, 78</sup>.

Além disso, os lipídios modulam uma resposta de reparo tecidual, incluindo fibroblastos e células proliferativas de vasos. A função dos fibroblastos é estimular a produção de colágeno, proteoglicinas e ácido hialurônico. Nos homens a formação de capilares inicia-se aproximadamente em 4 dias após a injúria. Esse processo depende da degradação enzimática, da presença de fibroblastos, do fator de crescimento e de outros fatores, iniciando assim, a angiogênese <sup>75</sup>.

A formação do tecido de granulação é dada pela migração celular através do tecido novo com a finalidade de formação da barreira protetora entre o corpo e o ambiente externo. Filamentos intracelulares são formados, podendo haver, durante esse processo, alterações na formação dos filamentos intermediários <sup>77</sup>.

Durante essa fase há uma interação entre células na matriz extracelular e seus componentes (fator de crescimento epidermal, fator de crescimento de queratinócito e fator transformador de crescimento alpha) <sup>77</sup>, que proporcionam resistência e força tênsil com a finalidade de atingir uma constituição celular adequada. No entanto, durante o desenvolvimento dos tecidos no processo de reparo tecidual, o processo de proliferação e migração celular pode ser influenciado pela interrupção mecânica e tensional da matriz celular alterando a morfologia celular. Essa alteração celular causa alterações no comportamento celular como crescimento, diferenciação e motilidade <sup>75</sup>.

**- Fase de remodelação:** é a última fase de qualquer injúria, geralmente começando três semanas após a injúria <sup>79</sup> podendo perdurar por mais de um ano <sup>77</sup>. Há um processo de síntese, degradação, ordenação e reorientação das fibras de colágeno na cicatriz.

As fibronectinas (que são encontradas ao redor dos miofibroblastos) interagem com a matriz extracelular que agora é escassa, porém rica em ácido hialurônico e colágeno tipo III. Através da ação do fator transformador de crescimento  $\beta$  e fatores de crescimento, o colágeno tipo I se torna a fibra predominante e de maior resistência. Nesse processo contínuo uma fração do tecido de granulação maduro cada vez mais se diferencia em miofibroblastos, que ao interagirem com os feixes de colágeno e fatores de crescimento realizam a



contração da ferida. Fibroblastos e miofibroblastos possuem a função de acumular colágeno até que a matriz extracelular alcance um equilíbrio mecânico ao redor do tecido <sup>75</sup>.

Com o passar do tempo, a quantidade de fibroblastos e miofibroblastos vão decaindo por apoptose, a formação de capilares é suspensa, o fluxo sanguíneo e a atividade metabólica na região são reduzidos <sup>77</sup>.

A cicatrização e remodelação dos tecidos irão gerar a força tênsil, porém as novas propriedades não serão iguais ao tecido original antes da lesão. A remodelação ocorre através da remoção e acúmulo de tecidos conectivos através da ação coordenada de enzimas proteolíticas <sup>77</sup>.

Em cicatrizes hipertróficas há uma inapropriada resposta tensional das forças devido a um depósito em excesso na matriz <sup>75</sup>.

Esse fenômeno de produção e remodelação de colágeno é extremamente complexo e importante, pois determina não só o aspecto final da cicatriz, mas também as suas propriedades mecânicas como resistência, área ou elasticidade podendo gerar impactos estéticos e funcionais no paciente <sup>70</sup>.

Tais mecanismos de reparação podem ser naturais ou através de alguma intervenção, sendo os processos de reparação classificados em:

- **Primeira Intenção:** compreende um processo limpo e sem infecção, decorrente de um procedimento cirúrgico onde as bordas da lesão são aproximadas. Nesse processo de reparação há pouca formação de tecido de granulação. Todas as fases cicatriciais ocorrem, há uma menor retração cicatricial. Ocorre a migração celular através da sutura com a finalidade de haver a reepitelização <sup>73, 79</sup>.

- **Segunda Intenção:** ocorre quando há uma ferida importante sendo inviável a aproximação das bordas, havendo o reparo por formação de tecido de granulação e contração tecidual <sup>73, 79</sup>.

- **Terceira Intenção:** há a presença de infecção ou de um corpo estranho na ferida. Neste caso é necessário deixar a ferida aberta até que o presente problema se resolva podendo, então, haver a aproximação cirúrgica das bordas <sup>79</sup>.

- **Cura da ferida de espessura parcial:** são ferimentos onde há lesão apenas da epiderme e uma parte superficial da derme como é o caso das áreas doadoras de enxertos de pele de espessura parcial ou as áreas que sofrem abrasão superficial. Nesta condição, o reparo tecidual ocorre principalmente por epitelização, sendo as principais fontes de queratinócitos as células tronco adultas localizadas na borda da ferida, nos folículos pilosos ou nas glândulas sebáceas <sup>70</sup>.

Com relação ao tratamento cirúrgico, deve ser realizado nas queimaduras profundas precocemente para se evitar infecção da lesão, minimizando a reação inflamatória sistêmica. Nas queimaduras de primeiro grau a cura ocorre espontaneamente, já nas queimaduras de segundo grau não profundas por restauração, sem que fiquem sequelas funcionais e estéticas. Porém nas queimaduras de segundo grau profunda e de terceiro grau a não intervenção cirúrgica acarretará uma evolução indesejável com cicatriz hipertrófica com conseqüências cicatriciais e estéticas <sup>52, 65, 80</sup>.

Os enxertos podem ser classificados segundo a sua origem como <sup>65, 81, 80</sup>.

- auto-enxertos ou isoenxertos (quando excisados do próprio receptor ou do gêmeo univitelínico): constituem tratamento definitivo, fechando o meio interno e não sofrendo rejeição. Representa o tratamento mais recomendável uma vez que outros substitutos, por não apresentar componentes da derme, podem não trazer a mesma elasticidade.

- hemoenxertos ou aloenxertos (quando excisados de outros indivíduos da mesma espécie): em geral são curativos biológicos temporários que vão preparar melhor o leito receptor para a autoenxertia. Nos casos de enxertos preservados em glicerol ou matriz dérmica acelular que não possuem células vivas, podem se revascularizar e permanecer no local definitivamente porém exigem enxertia epitelial (epidérmica ou dérmicoepidérmica) a fim de vedarem o meio interno. Esse tipo de enxerto pode ser viável (contém células viáveis como os queratinócitos, fibroblastos, células endoteliais e células de Langerhans podendo ser fresco ou criopreservado) ou não viável (esse pode ser irradiado ou conservado).

- heteroenxertos ou xenoenxertos (quando oriundos de seres de espécies diferentes do receptor): funcionam exclusivamente como curativos biológicos temporários até que seja possível a realização da autoenxertia. Os xenoenxertos de origem suína são os mais utilizados como uma forma temporária de cobertura proporcionando excelente controle da dor enquanto ocorre o reparo tecidual.

- Cultura de células epiteliais: crescimento de queratinócitos *in vitro* aplicado sobre coberturas<sup>80, 82</sup>.

- Substitutos dérmicos que vem sendo desenvolvidos pela bioengenharia<sup>80, 82 83</sup> como é o caso da utilização do âmnio irradiado<sup>84</sup>.

Os enxertos utilizados atualmente podem ser classificados quanto ao formato, sendo<sup>81</sup>:

- Lâmina: melhores do ponto de vista estético e funcional. Neste caso o fragmento de pele é colocado na área receptora da forma como foi retirado.

- Malhas: utilizadas devido à escassez de áreas doadoras, geralmente em grande queimados. Após a retirada do enxerto, esse é processado num dermatomo específico que abre a lâmina excisada como uma “rede” proporcionando um ganho de superfície corpórea enxertada.

Também podem ser classificados quanto à espessura, sendo: espessura total (levam toda a derme da área doadora, além da epiderme havendo a preocupação de preservação dos anexos como glândulas sebáceas, sudoríparas e folículos piloso) e espessura parcial (fino, médio ou grosso dependendo da porcentagem da derme da área doadora incluída além da epiderme, neste caso, o resultado é melhor, em geral se mais espesso o enxerto). Porém os enxertos de pele de espessura parcial (que possuem a epiderme, as papilas dérmicas e a membrana basal normal) são menos suscetível a formação de vesículas e, portanto à má aderência do enxerto levando a formação de ulcerações<sup>81, 85</sup>.

### **3.3.3. Reparo Tecidual Patológico**

Existem condições patológicas no processo de reparo tecidual que são resultantes de retardo, ausência ou exacerbação do processo de reparação tecidual<sup>86</sup>.

As mais importantes alterações em que há a exacerbação do processo de reparo são as cicatrizes hipertróficas, quelóides, aderência e fibrose em diversos órgãos<sup>86</sup>. Essas cicatrizes representam uma proliferação anormal dos fibroblastos durante o processo de reparo tecidual podendo aparecer já na fase inflamatória ocasionada provavelmente pelo perfil genético individual<sup>77</sup> e prejudicam o correto desenvolvimento das funções fisiológicas da região atingida<sup>86</sup>.

A cicatriz quelóide é caracterizada por uma progressão e crescimento exacerbado do tecido cicatricial podendo exceder a região original da lesão e tornarem-se até massas tumorais (algumas vezes benignas). Não regredem espontaneamente e a sua recidiva é alta após a retirada cirúrgica, mesmo utilizando procedimentos concomitantes como injeções de corticóides ou aplicação de pressão <sup>77, 87</sup>.

As cicatrizes hipertróficas possuem uma elevação avermelhada na pele com bordas bem definidas, sem exceder a região lesionada, possuem um aumento da resistência, rigidez e prurido. Podendo persistir de 1 a 2 anos após a maturação final da pele. Na sua maioria, a resolução pode ser cirúrgica havendo a expectativa de se obter resultados favoráveis com o retorno da função estética ou funcional <sup>77, 88</sup>.

Uma das principais origens da cicatriz hipertrófica são os traumas causados por queimaduras <sup>89</sup>. Considera-se que um reparo tecidual que perdura mais de duas semanas possui alto risco de formar uma cicatriz hipertrófica <sup>18, 89</sup>.

Assim, devido à dificuldade de tratamento desse tipo de cicatriz <sup>52</sup>, a prevenção da sua formação se faz necessária. Para tal, os melhores resultados são obtidos quando há uma cicatrização rápida (com menos de duas semanas) e espontânea, porém, para isso há a dependência da realização de curativos e a prevenção da infecção <sup>18, 90</sup>.

A cicatriz hipertrófica, quando atinge regiões articulares, pode gerar contraturas e deformidades resultando em comprometimentos físicos e psicológicos no paciente. A reabilitação do paciente queimado tem como finalidade tratar ou prevenir esse tipo de cicatriz com a finalidade de evitar ou minimizar as suas complicações <sup>89, 90</sup>.

### **3.4. O Processo de Reabilitação do Paciente Vítima de Queimadura**

Os avanços no tratamento do paciente queimado repercutiram na queda da mortalidade. Hoje, a qualidade da assistência a esses pacientes são mensuradas com o retorno da funcionalidade e da aparência, sendo essas as novas metas para o sucesso do tratamento. Neste contexto, o processo de reabilitação vem sendo incorporado nos programas de tratamento dos centros especializados em queimaduras desde o atendimento nas unidades de terapia intensiva até o retorno ambulatorial <sup>89, 52</sup>.

Portanto, com aumento da sobrevivência do paciente vítima de queimadura houve o desenvolvimento da área de reabilitação com a finalidade de suprir as repercussões geradas pelas queimaduras, como contraturas, perda de massas musculares, ossificações heterotópicas, amputações, dores, neuropatias, fraqueza, prurido e desajustes psicológicos <sup>89</sup>, necessitando assim, de um programa multidisciplinar que trabalhe em conjunto com as equipes de cirurgia plástica para melhor atender o paciente <sup>89, 91</sup>.

Além desses desajustes citados anteriormente, os pacientes também se deparam com problemas sociais, como dificuldades de retornar ao trabalho, desemprego <sup>15, 92</sup> e problemas financeiros <sup>91</sup>.

O objetivo da reabilitação é aperfeiçoar as habilidades do paciente com a finalidade dele retomar a sua vida fazendo com que as sequelas físicas e psicológicas geradas pela lesão da queimadura o afetem o mínimo possível <sup>14, 18, 93</sup>.

Atualmente considera-se que a reabilitação se inicia no primeiro dia da lesão, até mesmo no paciente em ventilação mecânica. Nos pacientes em que há lesões severas, o processo de reabilitação consiste em uma longa jornada envolvendo a adaptação da sua vida após a queimadura. O impacto que a lesão gera no físico e psicológico pode ser muito severo e o processo de recuperação ou adaptação dependerá de fatores individuais e circunstanciais <sup>14, 93</sup>.

O programa de reabilitação deve ser conduzido por uma equipe multidisciplinar com a finalidade de preparar o paciente para retornar ao trabalho, atividades escolares e atividades da sua vida diária com a fim de maximizar a sua independência <sup>94</sup>.

Com a finalidade de abordar a importância da reabilitação no paciente queimado será detalhado as principais sequelas geradas pela queimadura.

### **3.4.1. Atuação da Reabilitação nas Sequelas Físicas**

O paciente vítima de queimadura pode se deparar com fraqueza e contratura que são decorrentes do alto catabolismo havendo perda de massa muscular. Para o tratamento dessas complicações há a necessidade da intervenção médica com o uso de agentes anabólicos que mantenham a massa muscular e a força, sendo imprescindível uma dieta adequada realizada por uma nutricionista.

Durante a reabilitação também há a realização de exercícios (passivos e ativos) visando o fortalecimento da musculatura<sup>93, 89</sup>.

Outra sequela gerada pelas queimaduras mais profundas é a dificuldade de termorregulação, pois há lesão dos apêndices dérmicos e, portanto, das glândulas sudoríparas. Como consequência da ausência de glândulas sudoríparas nas áreas de pele queimadas, há uma dificuldade da realização da termorregulação principalmente durante exercícios<sup>89</sup>.

As ossificações heterotópicas ocorrem frequentemente nos cotovelos havendo decréscimo de movimentação das articulações resultando em disfunções e prejuízos das atividades diárias. São definidas com a formação de um osso lamilar dentro de estruturas de tecidos moles havendo osso onde não deveria existir. São fatores que contribuem para o seu aparecimento a hipercalcemia, hipóxia tecidual, imobilização prolongada, mobilização após prolongada imobilização e o desequilíbrio entre o hormônio da parótida e a calcitonina<sup>95</sup>. O manejo dessa sequela e a prevenção de seu aparecimento é conservador com a realização de posicionamento e exercícios com objetivo de prevenir mais complicações<sup>93, 89</sup>.

A neuropatia crônica é uma complicação descrita e ocorrente de uma anormalidade das terminações nervosas regeneradas ocasionadas por uma deficiência de reinervação nas cicatrizes ou por um mecanismo de causa central<sup>69</sup>, inclui sintomas como a fraqueza e a perda sensitiva e pode incluir um nervo periférico (mononeuropatia) ou múltiplos nervos (polineurpatia)<sup>89</sup>.

Os pacientes a descrevem como formigamento, pontadas, queimação, sensação elétrica ou dormência<sup>68, 96</sup>. É intensificada por mudanças de temperatura, vícios posicionais, toque leve, malhas elásticas e elevação<sup>96</sup>.

Após a cicatrização de uma queimadura severa frequentemente o prurido é exacerbado. Comumente substitui a dor e possui ligação com a presença de ansiedade e o estresse da reabilitação. Para o tratamento utiliza-se a aplicação de massagens, medicações e estimulação elétrica transcutânea de nervos. Além do prurido o paciente também pode relatar parestesias<sup>93, 89, 97</sup>.

O manejo da dor é de extrema importância para o tratamento do paciente vítima de queimadura, não devendo ser ignorada em nenhuma das três fases do tratamento (aguda, de cicatrização e ou de reabilitação) requerendo avaliações frequentes<sup>97, 98</sup>.

A fase de reabilitação é caracterizada pela necessidade da realização intensiva da terapia física e ocupacional para alongar os tecidos cicatrizados, prevenir contraturas e otimizar os resultados de funcionalidade ou pela realização de procedimentos invasivos, como é o caso dos expansores subcutâneos, utilizados para ampliar as áreas potencialmente viáveis para doação<sup>97</sup> ou viabilizar a retirada de grandes cicatrizes<sup>88</sup>. Durante essa fase pode surgir dor ou parestesias, essas se controlada, garante a correta realização dos movimentos e das atividades diárias possibilitando melhores resultados no processo da reabilitação<sup>97, 98</sup>.

Para tal é necessário a combinação de uma terapêutica analgésica, além de ações não medicamentosas. Tratamento psicológico, massagens e intervenções da medicina holística são utilizados como complementos do tratamento farmacológico<sup>98</sup>.

O controle da dor, se realizado inadequadamente, gera no paciente o afastamento do convívio social e dificuldade de retorno da funcionalidade o que posteriormente pode ocasionar em depressão, estresse pós traumáticos e idéias suicidas<sup>99, 100</sup>.

Nas queimaduras elétricas as lesões são causadas pela alta tensão que destroem o ponto de contato com a eletricidade necrosando as estruturas mais profundas, além disso, há danos ao longo do trajeto da corrente elétrica lesionando diferentes tecidos<sup>57</sup>.

A principal complicação nesse tipo de queimadura são as amputações. O processo de reabilitação do paciente amputado tem sido descrito como dificultoso devido à pobre qualidade da cobertura de pele associado a sua instabilidade e fragilidade, além de contraturas na região do coto<sup>101</sup>, formações de calos ósseos, edema e a dor fantasma<sup>94, 89</sup>. Também são frequentes sequelas encontradas nos pacientes acometidos por queimadura elétrica a catarata (não estando associada ao ponto de entrada e saída de corrente elétrica) e lesões periféricas neurológicas<sup>57</sup>.

O uso de próteses auxilia na restauração das funções do paciente amputado. Para isso, deve haver um treinamento que deve ser iniciado logo após a completa cicatrização do membro sendo um desafio para o paciente<sup>94</sup>.

Já as cicatrizes hipertólicas são consideradas as principais causas de disfunções e deficiências no paciente queimado, pois compromete o paciente fisicamente e psicologicamente devido às contraturas e deformidades. Podem ser tratadas ou prevenidas durante o processo de reabilitação com roupas de pressão,

alongamentos, massagens, talas e posicionamento devendo ter uma indicação criteriosa de cada terapêutica de acordo com a severidade da cicatriz hipertrófica<sup>93, 89, 94</sup>.

As disfunções mais significantes no paciente vítima de queimadura são as contraturas de pele devido à diminuição da movimentação articular, deformidades de juntas e deformidades de estruturas faciais. Essas são tratadas durante a reabilitação com posicionamento, roupas de pressão, alongamentos e exercícios. Em alguns casos, a intervenção cirúrgica com a ressecção da cicatriz é necessária para melhorar a funcionalidade<sup>89</sup>.

Em estudo histológico realizado na França comparando as cicatrizes hipertróficas de pacientes que utilizavam terapêutica com pressão e de pacientes que não utilizavam foi demonstrado que o uso da pressão nas cicatrizes hipertróficas evidenciou uma mudança estrutural da derme recuperando parte da organização da matriz extracelular como observada em uma pele normal. Esse fato foi provocado pelo desaparecimento por apoptose da  $\alpha$ -actina do músculo liso manifestados nos miofibroblastos<sup>102</sup>.

Quando as contraturas atingem a face podem causar deformidades como a microstomia (que consiste na dificuldade de se abrir a boca gerando prejuízos funcionais e estéticos), eversão do lábio inferior e ectrópio do lábio inferior. Essas alterações afetam a fala e geram disfagia e devem ser tratadas por uma equipe multidisciplinar<sup>93, 89</sup>. Durante o processo de reabilitação são realizados alongamentos passivos da pele, exercícios de alongamentos, uso de órteses e aplicação de pressão<sup>89, 103</sup>, sendo que em alguns casos há a necessidade de intervenção cirúrgica para a obtenção de melhores resultados<sup>103, 104</sup>.

Outra região que pode ser severamente afetada por contraturas é o pescoço, limitando assim a sua movimentação. Durante a reabilitação essas são tratadas com a combinação de alongamentos, pressão, uso de talas, colares e ressecção cirúrgica<sup>89, 94, 105</sup>.

No caso de pacientes do sexo feminino atingidas por queimadura profundas nas mamas, as cicatrizes podem causar distorções no formato das mamas, alterações na distribuição do parênquima mamário e deslocamento areolar gerando deformidades. Quando essa queimadura ocorre antes do período puberal pode haver destruição do broto mamário e não desenvolvimento das mamas. Essas cicatrizes e distorções nas mamas podem gerar um impacto negativo



psicologicamente nas adolescentes e mulheres. Com a finalidade de corrigir essas deformidades e devolver ao paciente uma melhor aparência são realizados procedimentos cirúrgicos, colocação de próteses mamárias e a utilização de expansores subcutâneos <sup>106</sup>.

Nas mãos e pulsos os tendões e articulações estão dispostos superficialmente, devido à posição, quando essas regiões são atingidas pela queimadura há maior possibilidade de danos nessas estruturas gerando déficits e deformidades que são agravadas devido à dificuldade de mobilização gerada pela dor e ao edema. As alterações incluem deformidades que deixam a mão em formato de garra, botoeira e dedos em martelo. O tratamento para a mão queimada inclui a precoce enxertia, excisão, realização de exercícios, alongamentos, utilização de roupas de pressão e a reconstrução <sup>89, 94</sup>.

As queimaduras que atingem os membros superiores e o ombro geralmente causam contraturas na região das axilas, resultando assim, em limitação dos movimentos de flexão e abdução. Para esse tipo de sequela o tratamento cirúrgico pode restaurar a mobilidade do ombro com maior eficácia <sup>89</sup>.

As contraturas de membros inferiores podem ser tratadas com a deambulação precoce e ressecção cirúrgica <sup>89, 94</sup>.

Além das cicatrizes hipertróficas, a pele que cicatrizou após uma queimadura também pode sofrer com outras alterações como as fissuras (pois a pele perde a capacidade de lubrificação) a hiperpigmentação e a hipopigmentação. Assim, a utilização de hidratantes é recomendada para prevenir o ressecamento. Para se evitar a hiperpigmentação a exposição aos raios ultravioletas é contra indicada, assim, é aconselhado o uso de filtros solares e roupas <sup>93</sup>.

A dor e disfunções físicas são problemas encontrados nos pacientes vítimas de queimaduras mesmo 2 anos após o ocorrido, como demonstrado em estudo envolvendo 122 pacientes. Esse estudo também evidenciou a associação entre dor, depressão e função física <sup>107</sup>.

As queimaduras nos olhos podem resultar em lesões graves podendo afetar a visão, em alguns casos para o tratamento há a necessidade do enxerto palpebral, enucleação, transplante de córnea <sup>89</sup> ou tarsorrafia <sup>89, 108</sup>.

Em trabalho realizado nos Estados Unidos com 98 pacientes sobreviventes de queimaduras a com mais de 18 anos com o objetivo de descrever os problemas residuais a longo prazo relacionados à pele, demonstrou que

problemas como perda de sensibilidade, prurido e cicatrizes grandes continuam sendo problemas muitos anos após ocorrida da lesão. Já questões como lesões abertas, cicatriz dolorosa e dor em pontada na cicatriz tendem a diminuir ao longo do tempo. Porém, alterações como cicatrizes hipertróficas em áreas enxertadas (92%) e não enxertadas (38%), diminuição da sensação de formigamento em áreas enxertadas (71%), hiperpigmentação de áreas enxertadas (53%), deformidades nos dedos (35%) e fissuras de pele (32%) continuam a ser observados mesmo com uma média de 3 anos após ocorrido a queimadura, demonstrando a necessidade de acompanhamento clínico desses pacientes <sup>109</sup>.

### 3.4.2. Atuação da Reabilitação nas Sequelas Psicológicas e Sociais

Uma lesão por queimadura é considerada o trauma que pode gerar muitas repercussões estéticas <sup>93</sup> e reflete na realização das atividades diárias, pois o paciente necessita se adaptar com as suas vulnerabilidades e novo estilo de vida <sup>91</sup>.

A exacerbação negativa de doenças psiquiátricas pré-existentes ou o aparecimento de novas patologias psiquiátricas durante a reabilitação faz com que haja a necessidade de uma intervenção precoce da equipe multidisciplinar <sup>93, 110</sup> com a finalidade de facilitar a adaptação às mudanças ocasionadas pelas lesões do trauma, pela dor e alterações estéticas <sup>110</sup>.

No processo de reabilitação existe associação entre dor, depressão e funcionalidade física sendo comprovado que maiores graus de depressão levam à piores funcionalidade física, principalmente um ano após a queimadura deixando clara a necessidade da avaliação psicológica para o sucesso do tratamento <sup>100</sup>.

Durante todo o tratamento é importante a inclusão do que o paciente considera “família”. Trabalhar com a família promove a autonomia e a coesão, pois cada membro pode se sentir valorizado e apoiar uns aos outros <sup>110</sup>.

Didaticamente foram relatadas quatro fases relativas à recuperação psicológica do paciente, sendo elas <sup>110</sup>:

- **fase de admissão:** apresenta sintomas esperados de ansiedade, terror, dor, tristeza e sofrimento.

- **fase de tratamento crítica:** apresenta sintomas esperados de estresse agudo além dos demais sintomas da fase de admissão.

- **fase de recuperação hospitalar:** apresenta sintomas esperados de dor intensa durante os exercícios, raiva, protesto, sofrimento/pesar, episódios depressivos e labilidade emocional.

- **fase de reabilitação e reintegração:** apresenta sintomas esperados de desajustamento às dificuldades, estresse pós-traumático, ansiedade (podendo incluir fobias) e depressão. Nesta fase muitas vezes o paciente e a família se sentem inseguros em receber alta hospitalar. Não é raro o sentimento de temor de rejeição ou ridicularização social devido às mudanças de habilidades e aparência. Muitas vezes, à medida que a alta hospitalar se aproxima, a ansiedade se intensifica e o paciente pode ter regressão de seus comportamentos. Assim, é importante desenvolver com a família/paciente o preparo do para a alta <sup>110</sup>.

A alta hospitalar para o paciente queimado não significa que o paciente está sadio. Esse paciente apresenta uma pele sensível e frágil que é vulnerável a lesões e necessita de cuidados especiais. Trocas de curativos, exercícios, aplicação de talas especiais e roupas de pressão são atividades cotidianas, além disso, há a necessidade desse paciente incorporar todas as múltiplas mudanças ocorridas na sua imagem <sup>110</sup>.

Depressão, ansiedade e culpa são sintomas que sempre aparecem durante a fase de reabilitação. O estresse pós-traumático surge em 43% dos casos durante a hospitalização sendo a sua principal causa as alterações na auto-imagem, dor e incapacidades físicas <sup>93</sup>, assim, está relacionado com o grau de comprometimento físico e psicológico apresentados pelas vítimas de queimadura <sup>111</sup>. Insatisfação com a imagem corporal é frequente após a lesão da queimadura e as alterações de aparência refletindo na autoestima do paciente <sup>89</sup>.

Em estudo realizado na Alemanha demonstrou maiores taxas de alterações psicológicas (depressão, ansiedade, estresse pós-traumático) entre pacientes vítimas de queimadura se comparado com as demais populações clínicas e não clínicas <sup>112</sup>. Corroborando com esses resultados, um estudo realizado na Espanha demonstrou o desenvolvimento de distúrbios psicológicos devido à dor, aos danos físicos e anatômicos causados pela lesão de queimadura <sup>113</sup>.

Pallua *et al* <sup>114</sup> testou a hipótese de haver estigma social entre os pacientes com disfunção e com cicatrizes visíveis. Neste trabalho concluiu que havia menores índices de depressão entre pacientes com áreas do corpo não visíveis.

Porém, mesmo em pacientes com disfunções funcionais leves, a reintegração social era comprometida, ocasionando o isolamento social e sentimento de marginalização.

Oitenta e cinco adultos jovens entre 18 a 30 que sofreram queimaduras há mais de 2 anos foram pesquisados com a finalidade de examinar o potencial risco de suicídio e as características associadas a esse risco. Como resultado foi observado que a desesperança, ansiedade e a presença de conflitos familiares são fatores que colaboram para a idealização suicida demonstrando a necessidade do suporte psicológico aos familiares visando diminuir conflitos e aos pacientes com a finalidade de prepará-los para a vida adulta <sup>10</sup>.

### **3.5. Avaliação do Estado de Saúde do Paciente em Reabilitação Vítima de Queimadura**

Nos Estados Unidos, a partir da década de 60 a medida da taxa de mortalidade não era suficiente para avaliar a saúde de populações gerais ou específicas e suas mudanças. Assim, iniciou-se a mensuração do impacto da morbidade que, depois de refinada, foi utilizada como fator para avaliar o estado de saúde <sup>115, 116, 117</sup>. Assim, a avaliação do estado de saúde é baseada nos aspectos negativos da saúde <sup>116</sup>.

Segundo a *World Health Organization* saúde é definida como um completo bem estar físico, mental e social e não meramente a ausência de doença, já, o estado de saúde é definido como a descrição e/ou a mensuração da saúde de indivíduos ou população em um momento particular do tempo delimitada por parâmetros identificados, geralmente, indicadores de saúde <sup>118</sup>.

Portanto, para realização da avaliação do estado de saúde houve a necessidade do desenvolvimento de expressões numéricas que refletissem a realidade <sup>117, 119</sup>. Essas expressões numéricas sobre estado de saúde apresentam três funções: a primeira é a avaliação dos programas de saúde de diversas populações sendo possível agregar resultados similares de diferentes problemas de saúde em uma única escala. A segunda é a possibilidade de realização de uma estimativa mais sensível do impacto de novos programas para alocação de recursos. E a terceira, é a possibilidade de comparar o estado de saúde de diferentes populações em tempos diferentes exigindo apenas um único indicador de saúde <sup>119</sup>.

É necessário realizar uma distinção de terminologias entre qualidade de vida e estado de saúde, pois apesar de muitas vezes serem utilizados como sinônimos, alguns autores consideram distintos na perspectiva do paciente<sup>120, 121, 122</sup>.

Apesar de não haver um consenso sobre a definição de qualidade de vida, a OMS define como uma percepção do indivíduo sobre a sua própria vida englobando o contexto cultural, os sistemas de valores nos quais vive e as relações a respeito de seus objetivos, expectativas e preocupações. Consiste na percepção individual das dimensões positivas ou negativas<sup>123</sup>.

Outro aspecto a ser definido é o conceito estado de saúde. A avaliação do estado de saúde é considerada um nível individual do aspecto físico, psicológico e social de bem estar. Portanto, a medida de qualidade de vida deve ser considerada como um contexto mais amplo do que estado de saúde<sup>120, 121, 122</sup>.

Na avaliação da qualidade de vida do paciente é enfatizado o aspecto mental e o funcionamento físico, enquanto no estado de saúde, o aspecto físico é mais relevante do que o aspecto mental. Portanto, por serem construtos diferentes, instrumentos que avaliam o estado de saúde do paciente não devem ser utilizados para a avaliação da qualidade de vida<sup>120, 121, 122</sup>.

A mensuração do estado de saúde possibilita uma visão das necessidades de saúde percebidas pela população, em que os aspectos da saúde não podem ser determinados através rigorosos dados estatísticos de morbidade, mas sim do julgamento individual do paciente ou do profissional de saúde<sup>124</sup>.

Assim, os dados devem ser obtidos através de questionários preenchidos pelo próprio paciente ou pela observação da equipe multidisciplinar<sup>124</sup>.

Donavan et al<sup>124</sup> distingue sete tipos de categorias de instrumentos de avaliação de estado de saúde, sendo:

- **Instrumentos Gerais de Medida de Saúde:** proporcional uma perfil geral de saúde expressando o bem estar, saúde social, saúde emocional e funcional. Inclui nessa categoria de instrumentos o *Sickness Impact Profile* (SIP)<sup>125</sup> ou o SF 36<sup>126, 127</sup>.

- **Mensuração da função física:** o objetivo é determinar o grau de comprometimento da função física para exercer atividades diárias, temos com exemplo as escalas para a população geral como a *Activities of Daily Living* (IADL)

<sup>128</sup> ou para populações específicas como a *Pulse Profile*, destinada a população idosa <sup>129</sup>.

- **Mensuração de dor:** o objetivo é mensurar a intensidade da dor e temos como exemplo a *Visual Analogue Scale (VAS)* <sup>130</sup>.

- **Mensuração da saúde social:** o objetivo é investigar a importância das redes sociais de apoio e inclui nesse perfil a *Social Health Battery* <sup>131</sup>.

- **Mensuração psicológica:** o objetivo é avaliar morbidades psicológicas ou psiquiátricas com instrumentos gerais como o *General Health Questionnaire* <sup>132</sup> ou específicos como o *Inventário de Depressão de Beck (BDI)* <sup>133</sup>.

- **Mensuração da qualidade de vida:** o objetivo é avaliar a satisfação geral individual de vida e o bem estar, é classificado como tal o *Quality of Life Index* <sup>134</sup>.

- **Mensuração de patologias específicas:** se concentra em dizer a respeito da importância para o paciente de doenças específicas, são exemplos desse tipo de escala a *Burn Specific Health Scale* <sup>21, 22, 135</sup>.

Houve nos últimos 30 anos um interesse especial em desenvolver e aperfeiçoar esses instrumentos. São constituídos de questões individuais, ordenadas e fechadas onde os pacientes devem escolher a alternativa que mais se aproxima da sua visão. Essas questões são pontuadas de modo que possam ser analisadas quantitativamente <sup>124, 136</sup>.

Porém, para isso, os instrumentos necessitam ser validados e apresentar algumas características como: modelo conceitual de medida (a descrição dos conceitos e da população que se pretende medir para avaliar as relações entre os conceitos), validade (instrumento que mensura o que está se propondo mensurar) <sup>124, 136</sup>, confiabilidade (consiste no grau apresentado pelo instrumento de estar livre de erros, é mensurado pela consistência interna e pela reprodutibilidade), responsividade (consiste na sensibilidade do instrumento de detectar mudanças ao longo do tempo), interpretabilidade (consiste na facilidade de interpretação das alternativas por parte de cada indivíduo sendo possível refletir o significado numericamente), incômodos (consiste no tempo, lugar ou esforço de administração ou preenchimento do instrumento), modo de aplicação (incluem os instrumentos de auto preenchimento, observador treinado ou administrado pelo entrevistador) <sup>136</sup>.

Assim como as demais especialidades, também nos centros destinados à queimadura, os índices de mortalidade começaram a ser insuficientes para mensurar os resultados gerados com os tratamentos. A classificação da porcentagem de área corpórea afetada foi o primeiro índice desenvolvido para comparar resultados entre as diferentes populações de pacientes queimados, porém, com a queda da mortalidade e a melhoria da terapêutica a mensuração do estado de saúde tornou-se relevante <sup>14, 21, 137</sup>.

Mediante essa necessidade, em 1970 Blades et al <sup>21</sup> no Centro Regional de Queimados em Baltimore, desenvolveu um instrumento específico para a avaliação do estado de saúde de paciente que pudesse ser auto administrado, compacto e aceito pela equipe multidisciplinar e pelo paciente. Esse instrumento foi denominado *Burn Specific Health Scale (BSHS)*.

Inicialmente constituída por 114 itens divididos em oito subitens que mensuram o estado de saúde entre os pacientes queimados sobreviventes. Esse instrumento começou com itens retirados de outras escalas como a *Sickness Impact Profile (SIP)*, *Index of Activities of Daily Living*, e a *General Well-being Schedule* <sup>21, 23</sup>.

O desenvolvimento desse instrumento contou com a colaboração dos pacientes e dos funcionários do Centro Regional de Queimados de Baltimore. Assim o questionário inicial completo foi julgado por 35 juízes composto de “*experts*” do tratamento e reabilitação de queimaduras e um grupo de antigos pacientes divididos em antiguidade da sua queimadura e local de queimadura. O conteúdo validado foi estabelecido pelos juízes que foram designados para classificar cada item em 11 pontos de acordo com sua relevância na estimativa do desempenho do paciente após a queimadura. As análises preliminares do coeficiente alpha ( $\alpha$ ) de cada um dos seis domínios foram: saúde física (0,86), imagem corporal (0,83), saúde psicológica (0,92), saúde sexual (0,86), atividades físicas (0,74) e convívio familiar/relacionamentos (0,55) <sup>21, 23</sup>.

Porém, os criadores do instrumento supuseram que o instrumento BSHS deveria ser mais coeso para garantir a sua aplicabilidade nos pacientes e a aceitação dos profissionais. Desta forma, os 114 itens foram refinados, sendo retiradas as duplicações e inconsistências, transformando-se em um instrumento de 80 itens que apresentou uma maior aceitação por todos os juízes sendo nomeado de BSHS-A (*Burn Specific Health Scale - Abbreviated*) <sup>138</sup>.

A BSHS-A mensura quatro domínios específicos, sendo que três deles apresentam subdomínios. Possui 80 itens divididos em: físico (item 1 ao 20), psicológico (item 21 ao 50), social (item 51 ao 65) e gerais (item 66 ao 80). O domínio físico pode ser subdividido em: mobilidade e auto cuidado (item 1 ao 10), função da mão (item 11 ao 15) e desempenho de atividades (item 16 ao 20). O domínio psicológico foi subdividido em imagem corporal (item 21 ao 27) e afetivo (item 28 ao 50). O domínio social foi separado em família/amigos (item 51 ao 62) e atividade sexual (item 63 ao 65). O domínio Geral (item 66 ao 80) avalia os prejuízos específicos gerados pela queimadura como a dor, social, sensibilidade e saúde. O escore Global inclui os itens de 1 ao 80. Em todos os itens os escores são realizados utilizando uma escala Likert de 5 pontos sendo a pontuação: “0” não existente, “1” para um pouco, “2” para moderado, “3” para um pouco mais que moderado, “4” para extremamente. O escore é resultado de divisão do escore total do domínio ou dos subdomínios pelo escore total possível, podendo variar de 0,00 a 1,00, sendo que escores altos indicam uma adaptação melhor e menores repercussões<sup>138</sup>.

A BSHS-A tem sido amplamente utilizada nas pesquisas sobre o funcionamento físico e psicológico dos pacientes queimados. No entanto, possui limitações, como a não adequada avaliação de problemas associados com a pele, o trabalho, o regime terapêutico, a dor e a coceira fazendo surgir outras versões do instrumento<sup>3</sup>.

Com a finalidade de implementar a BSHS-A, foi adicionado a ela 29 itens de áreas que eram inadequadamente avaliadas pelo instrumento anterior. O estudo ocorreu em treze centros especializados de queimaduras nos Estados Unidos, havendo a participação de 254 sujeitos de pesquisa. Vários instrumentos foram utilizados na análise e validação, dentre eles o *Center Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)*, *McGill Pain Questionnaire*, o *Rapide Assessment of Disease Activity in Rheumatology (RADAR)* e *Speilberger's State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*<sup>22</sup>.

Dessa forma, a nova escala *Burn Specific Health Scale – Revised (BSHS-R)* contém 31 itens distribuídos nos sete subdomínios (habilidade de funções simples, trabalho, imagem corporal, relacionamento interpessoal, afeto, sensibilidade ao calor, regime de tratamento) que apresentaram correlação com a gravidade da



lesão, dor e estado de saúde psicológico e funcionalidade. A sua versão apresentou maiores índices internos de consistência com alpha de Cronbach de 0,82 a 0,94.<sup>22</sup>

No entanto, a análise deste instrumento sugere a falta de discriminação entre a validade dos subitens afeto e imagem corporal<sup>22</sup>. Outro fator limitante é que não possui significativa cobertura para os domínios de sexualidade e função da mão<sup>139</sup>.

Reconhecendo a necessidade de um instrumento de avaliação mais compacto para ser usado na prática clínica sem sacrificar importantes fatores críticos que são mensurados no paciente queimado, em 2001 foi realizada outra versão da escala, utilizando a BSHS-A e a BSHS-R denominada BSHS-B (*Burn Specific Health Scale – Brief*). A BSHS-B possui 40 itens modificados, sendo que possui 31 itens da escala BSHS-R e 9 itens adicionados com a finalidade de suprir a avaliação da sexualidade e da função da mão<sup>139, 140</sup>.

Em trabalho realizado por Kindal et al<sup>139</sup> foi realizada a comparação das três versões da *Burn Specific Health Scale* (BSHS-A, BSHS-R e BSHS-B). Neste estudo foi possível concluir que em todas escalas os resultados são similares, porém as versões BSHS-R e BSHS-B são consideradas mais curtas do que a BSHS-A. A versão BSHS-A e BSHS-B suprem melhor a avaliação da função da mão e da sexualidade, enquanto a BSHS-R proporciona melhor distinção entre afeto e imagem corporal.

No Brasil, a BSHS-R foi validada e traduzida por Ferreira<sup>141</sup>. Como resultado, a BSHS-R culturalmente adaptada para a língua portuguesa-brasileira mostrou altos índices de consistência interna (alpha = 0,94), assim como em todos os domínios (alpha variando de 0,81 a 0,94).

Durante o processo de reabilitação a mensuração do estado de saúde do paciente se faz importante já que pode fornecer subsídios para detectar a necessidade de alterações da estratégia da terapêutica conduzindo para a melhoria do tratamento e gerando um impacto positivo no estado de saúde do paciente, além desse fator, também garante um ganho para a sociedade, pois o paciente pode vir a se tornar produtivo novamente<sup>5</sup>.

A *Burn Specific Health Scale – Revised* (BSHS-R) foi traduzida e validada culturalmente considerando a língua portuguesa e a cultura brasileira. Foi aplicada em 82 participantes maiores de 18 anos demonstrando altos índices de consistência interna (alpha = 0,94), assim como em todos os domínios (alpha

variando de 0,81 a 0,94) <sup>141</sup>, porém, não há publicações nacionais e internacionais sobre o de estado de saúde de adolescentes que sofreram queimaduras. Há diversos trabalhos publicados mostrando o uso da BSHS, nas suas diferentes apresentações, em países como a Suécia <sup>16, 139, 142</sup>, Estados Unidos <sup>143</sup>, Espanha <sup>144</sup>, Noruega <sup>145, 146</sup>, Turquia <sup>147</sup>, Austrália <sup>148</sup>, Canadá <sup>149, 150</sup> e Itália <sup>151</sup>, porém não há a caracterização do estado de saúde especificamente do adolescente vítima de queimadura.

## **4. MÉTODO**

### **4.1. Tipo de estudo**

Foi realizado um estudo de campo, transversal com análise quantitativa para mensurar as repercussões causadas pela lesão provocada pela queimadura no estado de saúde de adolescente.

### **4.2. Local de estudo**

O estudo foi realizado no Ambulatório de Cirurgia Plástica e Queimaduras do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Nesse ambulatório foi reservada uma sala para a realização da pesquisa promovendo privacidade durante a coleta dos dados.

### **4.3. Período do estudo**

A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto a dezembro de 2011. O dia da semana escolhido para a realização da pesquisa foi às segundas feiras, pois esse dia é o destinado ao atendimento dos pacientes queimados crônicos no referido ambulatório.

### **4.4. População e Amostra de Estudo**

A população desse estudo foi formada 63 adolescentes entre 12 e 20 anos que são cadastrados e realizam a reabilitação no ambulatório da Unidade de Queimados do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Essa idade foi escolhida visando haver uma maior abrangência da população adolescente. Os adolescentes com 10 e 11 anos foram excluídos desse estudo pois foi percebido uma dificuldade de entendimento os instrumentos aplicados na pesquisa.

Todas as entrevistas foram realizadas após a alta hospitalar, durante o seguimento ambulatorial.

Os entrevistados deviam atender os seguintes critérios de inclusão para serem selecionados pela pesquisadora:

- Ter idade entre 12 e 20 anos;
- Não ser portador de doença psiquiátrica que limite de maneira importante a cognição ou o raciocínio lógico e pragmático, tais como esquizofrenia, previamente diagnosticadas e relatadas em prontuário médico;
- Compreender o português;
- Concordar em participar do estudo, após explicação do mesmo.

Foi obtida uma amostra de conveniência, pois o ambulatório em questão não possui dados reais do número de adolescentes cadastrados nesse serviço, inviabilizando assim o cálculo amostral.

## **4.5. Coleta**

### **4.5.1. Procedimentos**

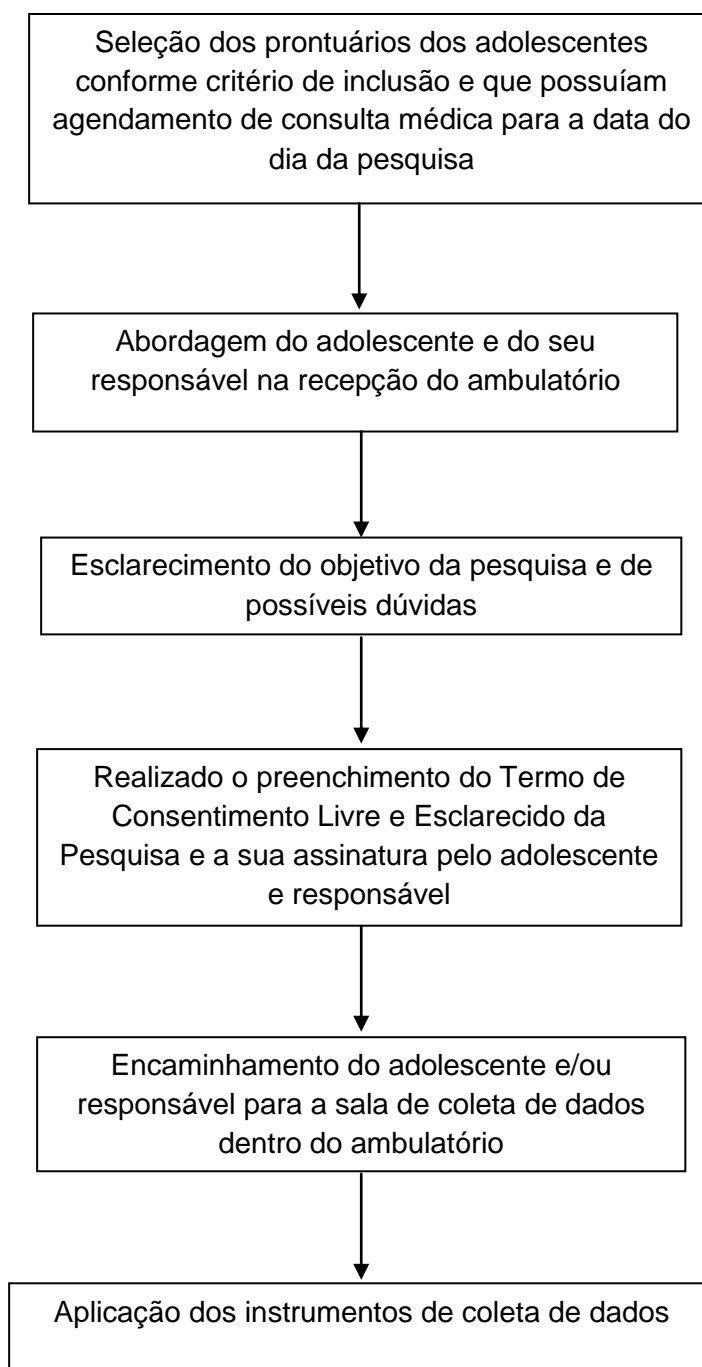
O preenchimento dos instrumentos (Instrumento Sócio-demográfico e Clínico, BSHS-R, Inventário de Depressão de Beck, Avaliação de Autoestima de Rosenberg, Medida de Independência Funcional) foi realizado antes ou após a consulta médica, sendo o participante e seu responsável informado previamente sobre como responder as perguntas.

Esse momento da coleta de dados foi escolhido, pois o paciente já estava de alta hospitalar e inserido no seu ambiente habitual, havendo a necessidade de realizar as atividades diárias e retornar ao convívio social.

Após o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da Pesquisa (APÊNDICE B), o adolescente foi encaminhado a uma sala exclusiva para a realização da pesquisa garantindo a sua privacidade. Neste ambiente os instrumentos foram aplicados pela própria pesquisadora.

Quando o participante não conseguisse preencher ou ler o instrumento devido à dificuldade física (como retrações teciduais nos dedos das mãos ou visuais) ou de cognição (devido à falta de completa alfabetização) o seu responsável poderia auxiliá-lo no preenchimento e leitura do instrumento, se assim o adolescente desejasse.

Para melhor elucidar o procedimento de coleta de dados, segue o fluxograma (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma de coleta de dados. São Paulo, 2011.

## 4.5.2. Medidas

### 4.5.2.1. Instrumento Sócio-Demográfico e Clínico

As informações sociodemográficas do adolescente foram coletadas a partir de dados referidos pelo paciente ou seu responsável. A princípio, os dados clínicos referentes à queimadura e tratamento foram coletados a partir do prontuário. Caso não constasse a informação no prontuário, foi perguntada para o adolescente ou seu responsável. Todos os dados coletados foram transcritos no Instrumento Sócio-Demográfico e Clínico (APÊNDICE A).

### 4.5.2.2. A *Burn Specific Health Scale – Revised* (BSHS-R)

A escala *Burn Specific Health Scale – Revised* (BSHS-R) é composta por 31 itens distribuídos em dois domínios (físico e psicológicos) divididos em 6 subitens ou domínios: Afeto e Imagem Corporal (8 itens), Sensibilidade da Pele (5 itens); Habilidade para Funções Simples (4 itens), Trabalho (4 itens) e Relações interpessoais (5 itens) e Regime Terapêutico (5 itens). As respostas são computadas em uma escala de 1 a 5 pontos, do tipo Likert, variando de “dificuldade exagerada” a “nenhuma dificuldade” ou de “descreve-me muito bem” a “não me descreve” (ANEXO A).

Segundo a orientação do autor da BSHS-R descrita no trabalho de Ferreira <sup>152</sup> a BSHS-R é dividida da seguinte forma, conforme demonstrado (Tabela 1):

**Tabela 1.** Distribuição dos itens em cada domínio do instrumento BSHS-R

<b>Domínios</b>	<b>Números dos itens pertencentes</b>
Habilidades para Funções Simples	1, 2, 4, 5
Trabalho	3, 9, 13, 15
Sensibilidade Térmica	6, 16, 18, 25, 29
Afeto e Imagem Corporal	7, 8, 10,12, 17,19, 26, 27
Regime Terapêutico	11, 20, 21, 23,31
Relação Interpessoal	14, 22, 24, 28, 30

Para calcular o escore da escala devemos: primeiramente somar separadamente os escores de cada item pertencente a cada domínio e após, dividir o resultado total pelo número de itens pertencente a cada domínio. Os valores da BSHS-R podem variar de 6 a 30 pontos. Ao contrário da escala original, na versão brasileira valores mais altos indicam piores estados de saúde <sup>152</sup>.

A escolha da *Burn Specific Health Scale – Revised* (BSHS-R) (ANEXO A) foi motivada por ser um instrumento para pacientes queimados utilizado na prática clínica, sendo válido e confiável ( $\alpha$  de Cronbach varia de 0,82 a 0,94), como demonstrado em estudos aplicados em outros países e por já apresentar a sua versão para o português validada. Apesar de ser mais compacto, o instrumento consegue obter resultado de demonstração de estado de saúde semelhante às demais escalas (BSHS-A e BSHS-B) <sup>3</sup>, porém não há estudos que evidenciem a sua aplicação na população adolescente.

Em se tratando de uma população adolescente foi considerado atividade de trabalho, além das atividades formais e informais, as atividades escolares e os estágios.

Por ser uma escala de autoaplicação, todos os dados obtidos da *Burn Specific Health Scale – Revised* <sup>152</sup> foram fornecidos pelo preenchimento do instrumento realizados pelos adolescentes pesquisados.

#### **4.5.2.3. Inventário de Depressão de Beck (BDI)**

O Inventário de Depressão de Beck foi desenvolvido em 1961 no Hospital da Universidade da *Pennsylvania* e no Hospital Geral da *Philadelphia* sofrendo várias revisões até 1986, apresenta a capacidade de distinguir efetivamente os vários graus de depressão <sup>153</sup>. Contudo, o instrumento não é utilizado para diagnóstico e sim com a finalidade de quantificar e qualificar os sintomas depressivos no momento da avaliação <sup>153</sup>.

Foi construído através da observação sistemática e registro das características e atitudes dos pacientes com depressão havendo a seleção de um grupo de atitudes e sintomas que são especificamente encontrados nos pacientes com depressão e descritos na literatura psiquiátrica. É composto por 21 grupos de afirmações, sendo que cada um deles é contêm quatro alternativas incluindo

sintomas e atitudes, cuja intensidade varia de zero a três, sendo recomendado como resultado: menor que 10 = sem depressão ou depressão mínima; de 10 a 18 = depressão de leve a moderada; de 19 a 29 = depressão de moderada a grave e de 30 a 63 = depressão grave <sup>153</sup>.

O autor do instrumento destaca alguns aspectos positivos da sua utilização. Refere que o instrumento não é indicado para identificar categorias nosológicas, porém pode fornecer importantes subsídios do ponto de vista clínico com a finalidade de implementar os tratamentos medicamentosos, psicoterapias e demais tratamentos de forma mais adequada <sup>154</sup>.

No Brasil o Inventário de Depressão de Beck foi traduzido e validado por Gorestein <sup>155</sup> utilizando uma amostra de adolescente mostrando um padrão de respostas semelhante ao original e evidenciando o seu uso clínico. Na aplicação das propriedades psicométricas foi demonstrado uma estrutura fatorial composta de três fatores representando as dimensões cognição-afeto, autodepreciação e somática (ANEXO B).

Existem estudos demonstrando a validade na utilização do Inventário de Depressão de Beck entre adolescentes de diversas culturas e condições clínicas <sup>156, 157, 158</sup>.

A escolha desse instrumento na avaliação dos pacientes em processo de reabilitação de queimaduras fundamenta-se pela existência do trauma gerado por essa lesão, ocasionando alterações no cotidiano, de funções físicas e da aparência. Além desse fator, a própria adolescência gera condições favoráveis ao desenvolvimento da depressão, já que o indivíduo está em crescimento e desenvolvimento, havendo alterações na sua percepção corporal e da identidade <sup>44</sup>. Desta forma justifica-se a aplicação deste instrumento para a avaliação da presença de depressão nestes pacientes.

Por ser uma escala de autoaplicação, todos os dados obtidos do Inventário de Depressão de Beck <sup>154</sup> foram fornecidos pelo preenchimento do instrumento realizado pelos adolescentes pesquisados. Nos casos em que foi detectada presença de depressão foi comunicado a equipe multidisciplinar do ambulatório para seguimento.



#### 4.5.2.4. Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR)

A autoestima corresponde à orientação positiva ou negativa que possuímos de nós mesmos <sup>159</sup>. Rosenberg <sup>159</sup> conceitua como a totalidade dos pensamentos e sentimentos individuais com referência a si mesmo. A baixa autoestima é caracterizada pelo sentimento de incompetência, de inadequação à vida e incapacidade de superar desafios <sup>159</sup>.

A Escala de Autoestima de Rosenberg foi elaborada na década de 60 por Rosenberg a partir de uma amostra de 5.024 estudantes adolescentes de 10 escolas escolhidas aleatoriamente do Estado de Nova York. A escala original foi desenvolvida para adolescentes e avalia um constructo, a autoestima, apresentando alta confiabilidade com  $\alpha$  de Cronbach variando de 0,77 a 0,88 <sup>160</sup>. No Brasil, foi adaptada culturalmente e validada para a cultura brasileira por Dini <sup>161</sup>.

A Escala de Rosenberg também foi validada no Brasil para a população de adolescentes, sendo aplicada em 266 alunos de 11 a 19 anos de duas escolas públicas e 1 particular do Rio de Janeiro, mostrando-se confiável <sup>162</sup>.

O instrumento contém 10 itens, usando uma escala Likert de 0 a 3 pontos (concordo plenamente, concordo, discordo, discordo plenamente) sendo 5 itens de afirmações negativas e 5 itens de afirmações positivas. As pontuações podem variar de 0 a 30, pontuações mais altas revelam piores níveis de autoestima <sup>161, 163</sup>. Segundo a versão proposta por Dini <sup>161</sup> para realizar a pontuação devemos seguir o seguinte critério para o cálculo do escore total:

**Afirmativas 1, 3, 4, 7 e 10** – Pontuação de: “0” = concordo plenamente; “1” = concordo; “2” = discordo e “3” = discordo plenamente;

**Afirmativas 2, 5, 6, 8 e 9** – Pontuação de: “3” = concordo plenamente; 2 = concordo; 1 = “discordo e “0” = discordo plenamente

Resultado de estudo demonstrou que a autoestima pode alterar mais facilmente e apresentar menores valores durante a adolescência se comparado com a população de adultos jovens, fazendo dessa faixa etária um período crítico para o desenvolvimento sadio da autoestima. Estabilidade emocional, senso de comando, consciência individual e saúde são fatores particularmente importantes para explicar as diferenças na trajetória individual de autoestima do adolescente <sup>164</sup>.

Dessa forma, se faz necessária a avaliação da autoestima do adolescente queimado em reabilitação que além de apresentar as alterações corporais e psíquicas próprias da idade se depara com sequelas funcionais e estéticas importantes (ANEXO C).

Por ser uma escala de autopreenchimento, todos os dados obtidos relativo à Escala de Autoestima de Rosenberg <sup>160</sup> foram fornecidos pelo preenchimento do instrumento realizado pelos adolescentes pesquisados.

#### **4.5.2.5. Medida de Independência Funcional (MIF)**

Para a adequada reabilitação há a necessidade da avaliação do grau da deficiência, disfunção e limitação social, assim, houve da década de 70, o início da preocupação da avaliação da funcionalidade. Porém somente em 1983, houve uma força tarefa com a *Academy of Physical Medicine and Rehabilitation* e a *American Congress of Rehabilitation Medicine* com a finalidade de desenvolver uma forma de uniformizar a mensuração do grau de disfunção e, portanto viabilizar a mensuração dos resultados da reabilitação <sup>165</sup>.

Esse projeto durou três anos e englobou 11 organizações americanas de reabilitação. Como resultado foi desenvolvido o *Uniform Data System for Medical Rehabilitation* sediado no *Center for Funcional Assessment Research in the Departamento Rehabilitation Medicine* da *Univerty of New York*, possibilitando assim, documentar a severidade das disfunções, mensurarem os resultados da reabilitação e estabelecer uma língua em comum para discutir a reabilitação nas diversas disciplinas promovendo a comparação de resultados da reabilitação <sup>165</sup>.

O *Funcional Independence Measure System (FIM System)* começou a operar em 1987. Esse realizou o processamento de 3 milhões de dados pacientes e possui mais de 70.000 clínicos credenciados, sendo o seu *guideline* traduzido para várias línguas <sup>165, 166</sup>.

Para a uniformização dos dados a serem colocados no novo *software* foi desenvolvido o instrumento denominado *Funcional Independence Measure (FIM)* ou Medida de Independência Funcional (MIF). Consiste em instrumento multidisciplinar que possui a característica de avaliar a incapacidade de pacientes com restrições funcionais de origem variada <sup>165</sup>.

Em estudo foi verificado a confiabilidade do instrumento ( $\alpha$  de Cronbach de 0,95), a sua capacidade de avaliar o impacto da disfunção nas atividades diárias e conseguir detectar pequenas alterações clínicas ao longo do tempo <sup>167</sup>.

O instrumento MIF foi validado no Brasil por Riberto <sup>168, 169</sup> mantendo a mesma estrutura do instrumento original.

O instrumento MIF verifica o desempenho do paciente para a realização de um conjunto de 18 tarefas. Possui dois domínios, o motor e o cognitivo. Dentro do domínio motor é avaliado o autocuidado, controle esfinteriano, transferências e locomoção. No controle cognitivo é avaliada a comunicação e a cognição social. Cada item pode ser classificado em uma escala de grau de dependência de 0 (dependência total) a 7 (independência). Um paciente que apresenta pontuação de 4, necessita aproximadamente de 3 horas de auxílio por dia, já um paciente com pontuação de 5, necessita de auxílio de 1 hora por dia, portanto, paciente com maiores escores necessitam de menos auxílio do que pacientes com escores menores <sup>165</sup>

Para a realização desse trabalho foi utilizada a versão validada no Brasil (ANEXO D) e seguida às recomendações de aplicação do *Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation (UDS MR Guide Versão 5.1)* <sup>170</sup> (ANEXO E).

A Medida de Independência Funcional tem demonstrado confiabilidade e validade em diferentes grupos de populações (acidentes vascular encefálico <sup>171</sup>, paralisia cerebral <sup>172</sup>, disfunções de membros inferiores <sup>173</sup> e quadril <sup>174</sup>) inclusive na população vítima de queimaduras <sup>175</sup>. Na população adolescente a Medida de Independência Funcional foi aplicada em várias situações <sup>172, 174, 176, 177</sup> demonstrando ser confiável, porém, no Brasil, não há estudos que mensure a Medida de Independência Funcional na população vítima de queimadura e nem tão pouco na população adolescente queimada.

A avaliação das disfunções geradas pela lesão de queimadura e do grau de dependência se faz necessária com a finalidade de implementar o processo de reabilitação viabilizando o paciente a executar as atividades diárias. A aplicação da MIF é relevante já que o domínio da função da mão no Instrumento BSMS-R é frágil <sup>3, 139</sup>.

Por não ser uma escala de autoaplicação <sup>168, 169</sup>, todos os dados obtidos relativo ao instrumento de Medida de Independência Funcional foram fornecidos pelo relato do adolescente e pontuadas pela pesquisadora seguindo as

recomendações de seu *Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation (UDS MR Guide Versão 5.1)* <sup>170</sup>.

Com a finalidade de evitar vícios de preenchimento, os instrumentos Burn Specific Health Scale - Revised (BSHS-R), Inventário de Depressão de Beck, Avaliação de Autoestima de Rosenberg, Medida de Independência Funcional foram aplicados nos adolescentes em ordem aleatória <sup>136</sup>.

#### **4.6. Procedimentos éticos**

O estudo iniciou após ter recebido o parecer número 0331/11 de aprovação da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (Cappesq) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo no dia 17 de agosto de 2011 (ANEXO H).

Todos os voluntários foram convidados a participar da pesquisa, após a ciência e consentimento dos seus representantes legais, sendo assegurada a privacidade e a não identificação dos sujeitos, antes do preenchimento dos questionários. As informações obtidas foram registradas de modo a não permitir a identificação dos participantes tendo os instrumentos de coleta de dados apenas um número de controle do pesquisador. O objetivo do estudo foi apresentado aos clientes e seus respectivos responsáveis através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da pesquisa, sendo que esses termos devem ser assinados pelo adolescente, seu respectivo responsável e pesquisador após a concordância dos mesmos (APÊNDICE A), conforme regulamenta os dispositivos da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

#### **4.7. Apresentação e análise dos dados**

##### **4.7.1. Estatística Descritiva**

Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 18.0. A estatística descritiva foi utilizada para a caracterização clínica e demográfica da população estudada e para a caracterização das respostas da BSHS-R, da Escala de Autoestima de Rosenberg,

do Inventário de Depressão de Beck e do Instrumento de Independência Funcional na amostra estudada.

As variáveis categóricas foram expostas sob a forma de frequência absoluta e frequência relativa enquanto as variáveis contínuas foram expostas utilizando média, mediana, intervalo e desvio padrão. Os resultados foram apresentados sob a forma de tabelas.

#### **4.7.2. Estatística Inferencial**

Para a realização do cruzamento entre as diversas variáveis e as respostas dos instrumentos aplicados foi utilizada a Análise de Variância Multivariada (MANOVA) <sup>178</sup>. A estatística F associada aos valores de Wilk's Lambda foi utilizada. Quando a combinação das variáveis realizada na MANOVA apresentou  $p < 0,05$  foi procedida a análise da Análise de Variância (ANOVA) e o teste de Tukey para identificar de que forma se dá as diferenças entre as médias conforme recomendado por Dawson & Trapp <sup>179</sup>.

No estudo, para a realização da MANOVA, foram consideradas as variáveis sociodemográficas: idade (foi categorizada em adolescência inicial de 11 a 14 anos de idade, adolescência média de 15 a 17 anos de idade e adolescência tardia de 18 a 20 anos de idade <sup>27</sup>), sexo (masculino e feminino), estado civil (solteiro, casado ou amasiado). Também foram consideradas as variáveis de sequela: visibilidade da queimadura (se o pesquisado considera visível ou não visível a sua queimadura) e sequelas funcionais e estéticas (se o pesquisado considera presente ou não as sequelas funcionais e/ou estéticas). Essas variáveis sociodemográficas e de sequelas foram cruzadas com as variáveis dependentes das respostas dos instrumentos BSHS-R, Inventário de Depressão de Beck, Escala de Autoestima de Rosenberg e Medida de Independência Funcional com várias combinações de agrupamentos (QUADRO 1).

Considerando que o BSHS-R é composto por seis domínios (função simples, trabalho, sensibilidade térmica, afeto e imagem corporal, regime terapêutico e relação interpessoal) as variáveis sociodemográficas foram correlacionadas com as respostas desses domínios além do escore total.

Nos instrumentos Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg as variáveis sociodemográficas foram correlacionadas

com o escore total das respostas dos instrumentos. Já no instrumento de Medida de Independência Funcional as variáveis sociodemográficas foram correlacionadas com o escore total das respostas, o escore das respostas do domínio cognitivo e do domínio motor.

Para a realização desses cruzamentos foi realizada análise de variâncias multivariadas (MANOVA), pois permite testar um conjunto de fatores (variáveis independentes) e não somente uma variável de resposta, utilizando como questionamento: Esse conjunto de fatores tem influência nesse conjunto de respostas?

Para a comparação dos dois grupos de variáveis (dependentes e independentes) com a finalidade de verificar se há relação entre os grupos de variáveis, foi realizado o teste de Wilks' Lambda ao nível de  $p < 0,05$ .

Se detectado a influência do conjunto de fatores em algum conjunto de respostas dos instrumentos aplicados foi aplicada Análise de Variância (ANOVA) e o teste de Tukey com a finalidade de distinguir quais são essas influências.

Outra análise realizada no estudo foi a comparação da existência de diferença estatística entre as médias de localização da queimadura e da situação de exercer atividade de trabalho e/ou estudo nos instrumentos aplicados. Para tal, foi realizado o teste t de Student considerando o nível de significância de até 5% ( $p < 0,05$ ). Foi utilizada a hipótese  $H_0$  de que não existem diferenças entre as médias das variáveis. A localização da lesão da queimadura foi classificada em presença de queimadura na cabeça (apresentar ou não a queimadura na cabeça) e presença de queimadura nas mãos (apresentar ou não a queimadura nas mãos). A situação de exercer atividade de trabalho e/ou estudo foi categorizada em não exercer (desempregados e não estudam e não trabalho) e exercer a atividade de trabalho e/ou estudo (trabalho autônomo, trabalho formal/informal, estágio e estudar).

Em todas as análises foi considerado significativo o p-valor menor que 0,05. Para a realização dessas análises foi utilizado o programa estatístico SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 18.0 produzido pela empresa de IBM. Os resultados foram apresentados em tabelas.

### 4.7.3. Variáveis Dependentes

- Estado de saúde do paciente queimado: foi avaliado por meio da escala BSHS-R e seus seis domínios (domínio habilidade para função simples, domínio trabalho, domínio sensibilidade térmica, domínio afeto e imagem corporal, domínio regime terapêutico e domínio relação interpessoal) considerando uma variável contínua de intervalo entre 6 e 30 pontos.
- Depressão: foi avaliada pela escala de Depressão de Beck considerando uma variável contínua de intervalo entre 0 a 63 pontos.
- Autoestima: foi avaliada pela Escala de Autoestima de Rosenberg considerando uma variável contínua de intervalo entre 0 a 30 pontos.
- Independência Funcional: foi avaliada pela Medida de Independência Funcional e seis dois domínios (motor e cognitivo) considerando uma variável contínua de intervalo de 0 a 126.

### 4.7.4. Variáveis Independentes

Para caracterização demográfica foi utilizada as seguintes variáveis:

- Idade do grupo: foi categorizada em adolescência inicial (11 a 14 anos de idade), adolescência média (15 a 17 anos de idade) e adolescência tardia (18 a 20 anos de idade)<sup>27</sup>.
- Sexo: categorizado em masculino e feminino.
- Estado civil: categorizado em solteiro, casado e amasiado.
- Visibilidade de queimadura: categorizado em visível ou não visível (sob o ponto de vista do paciente).
- Sequelas funcionais: categorizado em presente ou não presente (sob o ponto de vista do paciente).
- Sequelas estéticas: categorizado em presente ou não presente (sob o ponto de vista do paciente).
- Localização da queimadura: foram consideradas as regiões da cabeça e mãos e categorizado entre possuir a queimadura e não possuir a queimadura nas respectivas regiões.

- Exercer atividade de trabalho e/ou estudo: categorizado em adolescentes que exerciam atividade de trabalho e/ou estudo (estudante, estagiário, trabalho autônomo, trabalho formal, trabalho informal) e os adolescentes que não exerciam atividade de trabalho e/ou estudo (desempregado, não trabalho e nem estudam).

No Quadro 1 há as combinações dos grupos das variáveis dependentes e grupo das variáveis independentes que foram testadas entre si para a realização das análise variâncias multivariadas (MANOVA). Esse tipo de análise permite avaliar de o conjunto das variáveis independentes interfere no conjunto das variáveis dependentes.

Caso o resultado não seja significativo nenhum dos fatores afeta qualquer nível de resposta (dos instrumentos), porém, caso se rejeite  $H_0$ , tem-se que pelo menos um dos fatores que afeta pelo menos uma das respostas dos instrumentos aplicados. Para a  $H_0$  ser rejeitada foi considerado o p valor  $< 0,05$ .

Os resultados foram divididos em três categorias (variáveis sociodemográficas, variáveis sociodemográficas + sequelas e variável sequelas) e apresentados em forma de tabelas a fim de torná-los didaticamente mais adequado.



**Quadro 1.** Associações realizadas entre as variáveis independentes e dependentes para a realização das análises de variância multivariada (MANOVA) na amostra estudada e categorização dos resultados a serem apresentados.

<b>Variáveis Independentes</b>	<b>Variáveis Dependentes</b>	<b>Categorização dos resultados</b>
Idade Sexo Estado civil	BSHS-R e domínios	variáveis sociodemográficas
Idade Sexo Estado civil	MIF (domínio motor e cognitivo)	variáveis sociodemográficas
Sequelas funcionais Idade	BSHS-R e domínios	variáveis sociodemográficas + sequelas
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas Idade Sexo Estado civil	MIF (domínio motor e cognitivo)	variáveis sociodemográficas + sequelas
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas Idade Sexo Estado civil	BSHS-R (escore total) BDI (escore total) Escala de Autoestima de Rosenberg (escore total) MIF (escore total)	variáveis sociodemográficas + sequelas
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas Idade Sexo Estado civil	BSHS-R e domínios	variáveis sociodemográficas + sequelas
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas	BSHS-R (escore total) BDI (escore total) Escala de Autoestima de Rosenberg (escore total) MIF (escore total)	variáveis sequelas
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas	BSHS-R e domínios	variáveis sequelas
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas	MIF (domínio motor e cognitivo)	variáveis sequelas

#### **4.7.5. Avaliação de confiabilidade dos Instrumentos**

O coeficiente de alfa de Cronbach (Cronbach- $\alpha$ ) foi utilizado para avaliar a consistência interna dos Instrumentos BSHS-R, Inventário de Depressão de Beck, Escala de Autoestima de Rosenberg e Medida de Independência Funcional administrados no estudo. Para considerar o instrumento confiável foi adotado o ponto de corte de 0,7 de alfa de Cronbach, segundo proposto por conforme indicado por Hair *et al.*<sup>178</sup>.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Caracterização demográfica e clínica da amostra estudada

No período compreendido entre 22 de agosto de 2011 a 19 de dezembro de 2011, foram coletados os dados de 63 participantes. A caracterização sociodemográfica dos participantes encontra-se na Tabela 2.

**Tabela 2.** Distribuição dos participantes do estudo segundo sexo, idade, estado civil e nível de escolaridade. São Paulo, 2011.

Variável	N (%)	Média (DP)	Mediana	Intervalo
Sexo				
Masculino	25 (39,70)			
Feminino	38 (60,30)			
Idade (anos)	63	15,95 (2,88)	17,00	12-20
Estado civil				
Solteiro	59 (93,70)			
Casado	2 (3,20)			
Amasiado	2 (3,20)			
Nível de escolaridade				
Analfabeto	0 (0,00)			
1º grau incompleto	19 (30,20)			
1º grau completo	3 (4,80)			
2º grau incompleto	25 (39,70)			
2º grau completo	10 (15,90)			
Superior incompleto	6 (9,50)			

Os dados da tabela 2 demonstram o predomínio do sexo feminino (60,3%), solteiros (93,7%), idade entre 12 a 20 anos (média de 15,95; DP de 2,88) e escolaridade com 2º grau incompleto (39,7%).

**Tabela 3.** Distribuição dos participantes solteiros do estudo com relação à manutenção de um relacionamento estável (namoro). São Paulo, 2011.

<b>Variável</b>	<b>N (%)</b>	
Possui namorado		
	Não	46 (73,0%)
	Sim	13 (20,60%)
	Total	59 (100%)

Do total de 63 participantes, 59 não eram casados. Desses, a maioria não apresentava um relacionamento estável (estar namorando).

**Tabela 4.** Distribuição dos participantes do estudo segundo extensão, motivo da queimadura, idade da ocorrência da queimadura, tempo de internação, sequelas apresentadas e visibilidade da cicatriz. São Paulo, 2011

<b>Variável</b>	<b>N (%)</b>	<b>Média (DP)</b>	<b>Mediana</b>	<b>Intervalo</b>
Extensão das áreas em % de SC*	63 (100)	23,84 (21,76)	18,25	0,50-99,0
Motivo da queimadura				
Acidente	58 (92,10)			
Tentativa de suicídio	1 (1,60)			
Tentativa de homicídio	4 (6,30)			
Idade da ocorrência da queimadura (meses)	63(100)	66,68 (60,33)	41,00	1-228
Tempo de Internação (dias)	63 (100)	49,92 (36.37)	42,00	0-180
Presença de sequelas				
Funcionais	1 (1,60)			
Estéticas	29 (46,0)			
Ambas	33 (52,40)			
Visibilidade da cicatriz				
Sim	51 (81,0)			
Não	12 (19,0)			

\*utilizado o método de Lund-Brower para a avaliação da % de SC afetada pela queimadura

A média da superfície corpórea acometida pela queimadura foi de 23,84%, sendo o principal motivo o acidente (92,10%). O intervalo encontrado de extensão de queimadura em de SC atingida foi de 0,5-99%, embora a extensão de 99% de SC atingida seria uma queimadura causadora de morte imediata, esses dados refletem as informações encontradas no prontuário e confirmadas pelo responsável do adolescente.

A idade da ocorrência da queimadura foi em média de 5 anos, 6 meses e 18 dias, sendo portanto, o trauma ocorrido durante a infância. O tempo médio de internação após o trauma da queimadura foi de 49 dias e 22 horas. A maioria apresenta sequelas funcionais e estéticas (52,4%) e consideram visível a cicatriz (81,0%).

**Tabela 5.** Distribuição do agente etiológico e da substância causadoras da queimadura. São Paulo, 2011.

<b>Variável</b>	<b>N (%)</b>
<b>Agente etiológico</b>	
Fogo	36 (57,10)
Escaldo	20 (31,70)
Sólido aquecido	4 (6,30)
Explosão/Gás aquecido	1 (1,60)
Trauma elétrico	1 (1,60)
Reação química	1 (1,60)
<b>Substância causadora</b>	
Álcool	25 (39,70)
Água	12 (19,00)
Tecido Sintético	7 (11,11)
Óleo	4 (6,30)
Leite	3 (4,80)
Gasolina	2 (3,20)
Calda de açúcar	2 (3,20)
Thinner	1 (1,60)
Querosene	1 (1,60)

O principal agente etiológico da queimadura é o fogo (57,10%) seguido pelo escaldamento (31,70%).

Dentre os 63 participantes estudados, sendo excluídos 6 participantes que tiveram queimaduras ocasionadas por traumas elétricos, reação química ou por contato, o álcool (39,70%) é a principal substância responsável pela queimadura, seguido do escaldamento por água quente (19%).

**Tabela 6.** Distribuição das áreas atingidas pela queimadura. São Paulo, 2011.

Variável	N (%)
Área atingida	
Tronco	47 (74,60)
Cabeça	43 (68,30)
Braço	41 (65,10)
Mão	38 (60,30)
Pescoço	34 (54,00)
Antebraço	29 (46,00)
Coxa	17 (27,00)
Perna	12 (19,00)
Pé	12 (19,00)
Glúteo	3 (4,80)
Genitais	2 (3,20)

Dentre as regiões corporais mais atingidas pela queimadura são destacadas respectivamente o tronco (74,60%), cabeça (68,30%), braço (65,10%), mão (60,30%), pescoço (54,00%) e antebraço (46,00%).

## 5.2. Avaliação do alfa de Cronbach nos instrumentos aplicados

A Tabela 7 tem a finalidade de demonstrar o alfa de Cronbach de cada instrumento e seus respectivos domínios. O alfa de Cronbach possui a finalidade de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa, assim mede a correlação entre respostas em um questionário através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando uma correlação média entre as perguntas

**Tabela 7.** Coeficiente de correlação nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Instrumentos</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
BSHS-R	0,94
Domínio habilidade para função simples	0,91
Domínio trabalho	0,76
Domínio sensibilidade térmica	0,85
Domínio afeto e imagem corporal	0,90
Domínio regime terapêutico	0,72
Domínio relação interpessoal	0,86
Inventário de Depressão de Beck	0,88
Escala de Autoestima de Rosenberg	0,74
Medida de Independência Funcional	0,94
MIF motor	0,92
MIF cognitivo	0,78

Os resultados demonstram que existe consistência interna em todos os instrumentos aplicados, já que apresentaram o alfa de Cronbach maior que 0,7. Portanto, os instrumentos que foram aplicados demonstraram ser adequados para medir as diferenciações que existe na amostra de adolescentes estudada.

### **5.3. Estatística descritiva da BSHS-R na amostra estudada**

A escala *Burn Specific Health Scale – Revised* (BSHS-R) é composta por 31 itens distribuídos em 6 subitens ou domínios: Afeto e Imagem Corporal (8 itens), Sensibilidade da Pele (5 itens); Habilidade para Funções Simples (4 itens), Trabalho (4 itens) e Relações interpessoais (5 itens) e Regime Terapêutico (5 itens). As respostas são computadas em um intervalo de 1 a 5 pontos, do tipo Likert, variando de “dificuldade exagerada” a “nenhuma dificuldade” ou de “descreve-me muito bem” a “não me descreve”. Os valores da BSHS-R podem variar de 6 a 30 pontos. Na versão utilizada no Brasil maiores pontuações indicam piores estados de saúde <sup>152</sup>.

A média do escore total da BSHS-R encontrada neste estudo foi de 9,48 (Dp = 3,67). Na tabela 8 há a descrição da estatística descritiva de cada item da BSHS-R.



**Tabela 8.** Estatística descritiva da BSHS-R, média, mediana e desvio padrão de cada um dos 31 itens para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>BSHS-R</b>	<b>Mediana</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
Item 1	1,00	1,21	0,78
Item 2	1,00	1,11	0,54
Item 3	1,00	1,30	0,79
Item 4	1,00	1,19	0,69
Item 5	1,00	1,16	0,65
Item 6	2,00	2,44	1,22
Item 7	2,00	2,17	1,19
Item 8	1,00	1,79	1,19
Item 9	1,00	1,34	0,91
Item 10	1,00	1,62	1,14
Item 11	1,00	1,79	1,27
Item 12	2,00	2,08	1,32
Item 13	1,00	1,19	0,71
Item 14	1,00	1,40	0,97
Item 15	1,00	1,30	0,81
Item 16	2,00	2,03	1,15
Item 17	2,00	2,41	1,35
Item 18	1,00	1,67	1,20
Item 19	2,00	2,10	1,37
Item 20	1,00	1,86	1,16
Item 21	1,00	1,76	1,17
Item 22	1,00	1,32	0,91
Item 23	1,00	1,54	1,06
Item 24	1,00	1,25	0,87
Item 25	2,00	2,00	1,16
Item 26	1,00	1,70	1,11
Item 27	1,00	1,41	0,99
Item 28	1,00	1,44	1,07
Item 29	1,00	1,90	1,26
Item 30	1,00	1,43	1,02
Item 31	1,00	1,79	1,31

A tabela 8 demonstra média, mediana e o desvio padrão dos 31 itens da escala BSHS-R. O item 6 que corresponde “Minha pele está mais sensível do que era antes” foi o que apresentou a maior média (2,44) seguido do item 17 que corresponde a “A aparência das minhas cicatrizes me incomoda” com média de 2,41. Apesar desses valores, em todos os itens do instrumento os valores das respostas ficaram abaixo da média possível para o intervalo das respostas (1 a 5).

### 5.3.1. Frequência das respostas dos itens por domínios da BSHS-R

Nas Tabelas 9,10, 11, 12, 13 e 14 são demonstradas a frequência de cada resposta dentro dos seus respectivos domínios da escala BSHS-R.

**Tabela 9.** Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Habilidade para funções simples da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Itens	Nenhuma dificuldade	Pouca dificuldade	Mais ou menos dificuldade	Muita dificuldade	Dificuldade exagerada
1. Amarrar sapatos, fazer laços, etc.	58 (92,10)	1 (1,60)	2 (3,20)	0 (0,00)	2 (3,20)
2. Sentar-se e levantar-se de cadeiras	59 (93,70)	3 (4,80)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)
4. Tomar banho sem ajuda	57 (90,50)	3 (4,80)	1 (1,60)	1 (1,60)	1 (1,60)
5. Vestir-se sem ajuda	58 (92,10)	3 (4,80)	0 (0,00)	1 (1,60)	1 (1,60)

Em todos os itens do domínio Habilidade para função simples da mão a resposta de mais de 90% dos pesquisados foi a opção “nenhuma dificuldade”.

**Tabela 10.** Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Trabalho da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Itens</b>	<b>Nenhuma dificuldade</b>	<b>Pouca dificuldade</b>	<b>Mais ou menos dificuldade</b>	<b>Muita dificuldade</b>	<b>Dificuldade exagerada</b>
3. Voltar ao trabalho fazendo suas tarefas como antes	52 (82,50)	7 (11,10)	1 (1,60)	2 (3,20)	1 (1,60)
<b>Itens</b>	<b>Não me descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
9. Minha queimadura tem causado problemas para eu fazer minhas tarefas no meu trabalho e em casa	52 (82,50)	6 (9,50)	1 (1,60)	2 (3,20)	2 (3,20)
13. A queimadura afetou minha capacidade para trabalhar	58 (92,10)	1 (1,60)	2 (3,20)	1 (1,60)	1 (1,60)
15. Minha queimadura interfere nas minhas tarefas do trabalho e em casa	54 (85,70)	2 (3,20)	5 (7,90)	1 (1,60)	1 (1,60)

No domínio *Trabalho* todos os itens apresentaram mais de 80 % da opção “nenhuma dificuldade” entre os pesquisados.

**Tabela 11.** Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Sensibilidade térmica da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Itens</b>	<b>Não me descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
6. Minha pele está mais sensível agora do que antes	16 (25,40)	21 (33,30)	13 (20,60)	8 (12,70)	5 (7,90)
16. Ficar no sol me incomoda	26 (41,30)	19 (30,20)	12 (19,00)	2 (3,20)	4 (6,30)
18. Eu não posso sair para fazer atividades quando está calor	44 (69,80)	7 (11,10)	5 (7,90)	3 (4,80)	4 (6,30)
25. O calor me incomoda	28 (44,40)	17 (27,00)	12 (19,00)	2 (3,20)	4 (6,30)
29. Fico incomodado por não poder ficar exposto ao sol	35 (55,50)	12 (19,00)	8 (12,70)	3 (4,80)	5 (7,90)

A frequência das respostas do domínio Sensibilidade Térmica mostra maior predomínio em “Não me descreve”, “descreve-me um pouco” e “descreve-me mais ou menos”, destacando a questão número 6 onde “descreve-me um pouco” corresponde a principal opção dos pesquisados.

**Tabela 12.** Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Afeto e imagem corporal da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Itens</b>	<b>Não me descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
7. Eu sinto que minha queimadura incomoda outras pessoas	23 (36,50)	18 (28,60)	15 (23,80)	2 (3,20)	5 (7,90)
8. Às vezes, eu penso que tenho um problema emocional (tristeza, depressão, etc)	37 (58,70)	13 (20,60)	6 (9,50)	3 (4,80)	4 (6,30)
10. Eu fico chateado com o sentimento de solidão	42 (66,70)	13 (20,60)	3 (4,80)	0 (0,00)	5 (7,90)
12. Às vezes, eu gostaria de esquecer que minha aparência mudou	28 (44,40)	20 (31,70)	3 (4,80)	6 (9,50)	6 (9,50)
17. A aparência das minhas cicatrizes me incomoda	17 (27,00)	26 (41,30)	6 (9,50)	5 (7,90)	9 (14,30)
19. Minha aparência me incomoda muito	31 (49,20)	13 (20,60)	8 (12,70)	4 (6,30)	7 (11,10)
26. Eu me sinto triste e deprimido com frequência	39 (61,90)	12 (19,00)	8 (12,70)	0 (0,00)	4 (6,30)
27. Eu me sinto preso, sem saída	35 (55,60)	12 (19,00)	8 (12,70)	3 (4,80)	5 (7,90)

A opção “não me descreve” foi a escolhida para a maioria dos pesquisados no domínio Afeto e imagem corporal, havendo destaque para a questão 17 onde 41,30% referiram “descrever um pouco” e 14,30% referiram “descrever-me muito bem” demonstrando, assim, o incomodo com a aparência das cicatrizes. Também há destaque para o item 19, havendo 11,10% dos entrevistados referido “descrever-me muito bem” demonstrando insatisfação quanto à sua aparência.

**Tabela 13.** Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Regime terapêutico da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Itens</b>	<b>Não me descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
11. Eu tenho dificuldade de cuidar da minha queimadura como me foi orientado	38 (60,30)	14 (22,20)	3 (4,80)	2 (3,20)	6 (9,50)
20. É um incômodo cuidar da minha queimadura	34 (54,00)	14 (22,20)	8 (12,70)	4 (6,30)	3 (4,80)
21. Existem coisas que me disseram para fazer em minhas queimaduras que eu não gosto	37 (58,70)	14 (22,20)	7 (11,10)	0 (0,00)	5 (7,90)
23. Cuidar da minha queimadura dificulta fazer outras coisas que são importantes para mim	46 (73,00)	7 (11,10)	6 (9,50)	1 (1,60)	3 (4,80)
31. Eu gostaria de não ter que fazer tantas coisas para cuidar da minha queimadura.	41 (65,10)	9 (14,30)	3 (4,80)	5 (7,90)	5 (7,90)

Mais de 54% dos sujeitos pesquisados responderam “Não me descreve” nos itens do domínio Regime terapêutico demonstrando que não consideram os cuidados difíceis.

**Tabela 14.** Distribuição das frequências de respostas aos itens do domínio Relação interpessoal da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Itens	Não me descreve	Descreve-me um pouco	Descreve-me mais ou menos	Descreve-me bem	Descreve-me muito bem
14. Eu não tenho vontade de estar junto dos meus amigos	50 (79,40)	8 (12,70)	1 (1,60)	1 (1,60)	3 (4,80)
22. Eu prefiro ficar sozinho do que com minha família	54 (85,70)	4 (6,30)	1 (1,60)	2 (3,20)	2 (3,20)
24. Eu não gosto da maneira como a minha família age quando estou por perto	57 (90,50)	2 (3,20)	0 (0,00)	2 (3,20)	2 (3,20)
28. Eu não sinto vontade de visitar outras pessoas	50 (79,40)	7 (11,10)	1 (1,60)	1 (1,60)	4 (6,30)
30. Eu não tenho ninguém para conversar sobre os meus problemas	51 (81,00)	5 (7,90)	1 (1,60)	4 (6,30)	2 (3,20)

A maioria dos participantes (mais de 79%) respondeu “Não me descreve” nos itens do domínio Relação interpessoal sugerindo que não há problemas nas relações familiares e de amizade durante o processo de reabilitação.

### 5.3.2. Comparação das respostas dos domínios dentro do instrumento BSHS-R

A ANOVA para as respostas dos domínios dentro do instrumento BSHS-R foi realizada obtendo um valor de  $p < 0,0001$  que indica não ser possível aceitar a hipótese de igualdade entre as médias dos domínios. Uma vez que a ANOVA somente indica que pelo menos uma das médias é diferente, foi realizado o teste de Skott-Knott para identificar quais médias são diferentes

A Tabela 15 demonstra qual foi o domínio mais afetado dentro do instrumento BSHS-R nas respostas obtidas pelos adolescentes em processo de reabilitação, comparando as médias de cada domínio.

**Tabela 15.** Comparação das médias e dos desvios padrão dos domínios da BSHS-R para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Domínio</b>	<b>Média (DP)</b>
1. Habilidade para Função Simples	1.16 <sup>b</sup> (0,60)
2. Trabalho	1.27 <sup>b</sup> (0,61)
3. Sensibilidade térmica	1.99 <sup>a</sup> (0,94)
4. Afeto e imagem corporal	1.90 <sup>a</sup> (0,94)
5. Regime terapêutico	1.73 <sup>a</sup> (0,81)
6. Relação interpessoal	1.40 <sup>b</sup> (0,82)

\* Médias precedidas da mesma letra não apresentam diferenças significativas pelo Teste de Scott-Knott ao nível de  $p=0,05$

Os resultados mostram dois grupos distintos de médias. Estatisticamente as médias das variáveis 3, 4 e 5 (grupo A) não diferem entre si, o mesmo ocorrendo com as médias dos grupos de variáveis 1, 2 e 6 (grupo B). No entanto, esses dois grupos de variáveis diferem entre si, apresentando o grupo A média maior que o grupo B.

#### **5.4. Estatística descritiva da Escala de Rosenberg na amostra estudada**

A Escala de Autoestima de Rosenberg contém 10 itens, usando uma escala Likert de 0 a 3 pontos (concordo plenamente, concordo, discordo, discordo plenamente) sendo os itens 2, 5, 6, 8 e 9 de afirmações negativas e os itens 1, 3, 4, 7 e 10 de afirmações positivas. As pontuações podem variar de 0 a 30, sendo que pontuações mais altas revelam piores níveis de autoestima<sup>161, 163</sup>.

Foi obtido nas respostas dos adolescentes estudados (n=63) uma média total de 8,41 com desvio padrão de 4,74 evidenciando que de modo geral esse valor fica bem abaixo da média possível para o intervalo das respostas (0-30).

As Tabelas 16 e 17 demonstram a distribuição da frequência de cada item da escala de Rosenberg na amostra estudada.



**Tabela 16.** Distribuição da frequência dos itens de afirmativas positivas na Escala de autoestima de Rosenberg para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Itens</b>	<b>Concordo plenamente</b>	<b>Concordo</b>	<b>Discordo</b>	<b>Discordo plenamente</b>
1. De uma forma geral (apesar de tudo), estou satisfeito comigo mesmo (a)	25 (39,70)	30 (47,60)	6 (9,50)	2 (3,20)
3. Eu sinto que tenho um tanto (um número) de boas qualidades	25 (39,70)	36 (57,10)	2 (3,20)	0 (0,00)
4. Eu sou capaz de fazer coisas tão bem quanto a maioria das outras pessoas (desde que me ensinadas)	35 (55,60)	26 (41,30)	2 (3,20)	0 (0,00)
7. Eu sinto que sou uma pessoa de valor, pelo menos num plano igual (num mesmo nível) de outras pessoas	26 (41,30)	31 (49,20)	5 (7,90)	1 (1,60)
10. Eu tenho uma atitude positiva (pensamentos, atos e sentimentos positivos) em relação a mim mesmo (a)	32 (50,80)	23 (36,50)	7 (11,10)	1 (1,60)

A tabela 16 demonstra que a maioria dos adolescentes pesquisados possui respostas “concordando” ou “concordando plenamente” com relação aos itens positivos da escala de Rosenberg.

**Tabela 17.** Distribuição da frequência dos itens de afirmativas negativas na Escala de autoestima de Rosenberg para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Itens</b>	<b>Concordo plenamente</b>	<b>Concordo</b>	<b>Discordo</b>	<b>Discordo plenamente</b>
2. Às vezes, eu acho que não sirvo para nada (desqualificado ou inferior em relação aos outros)	5 (7,90)	11 (17,50)	21 (33,30)	26 (41,30)
5. Não sinto satisfação nas coisas que realizei. Eu sinto que não tenho muito do que me orgulhar	6 (9,50)	10 (15,90)	25 (39,70)	22 (34,90)
6. Às vezes, eu realmente me sinto inútil (incapaz de fazer as coisas)	6 (9,50)	7 (11,10)	20 (31,70)	30 (47,60)
8. Eu gostaria de ter mais respeito por mim mesmo (a). (Dar-me mais valor)	19 (30,20)	26 (41,30)	6 (9,50)	12 (19,00)
9. Quase sempre eu estou inclinado (a) a achar que sou um fracassado (a)	3 (4,80)	8 (12,70)	19 (30,20)	33 (52,40)

Na tabela 17 apesar dos itens 2, 5, 6 e 9 apresentarem maiores porcentagens de discordância, o item 8 chama a atenção por haver 30,20% e 41,30% dos sujeitos referindo “concordar plenamente” e “concordar” com a afirmativa “Eu gostaria de ter mais respeito por mim mesmo (a). (Dar-me mais valor)”.

### **5.5. Estatística descritiva do Inventário de Depressão de Beck (BDI) na amostra estudada**

O Inventário de Depressão de Beck apresentou uma média total das respostas da amostra estudada (n=63) o valor de 7,63 com desvio padrão de 8,72. O instrumento contém 21 itens, usando uma escala Likert de 0 a 3 pontos, podendo a pontuação total variar de 0 a 63, sendo que, pontuações mais elevadas corresponde a piores condições do paciente <sup>153</sup>. Valores menores que 10 representam ausência

de depressão ou depressão mínima e valores até 18 representam depressão de leve a moderada, sendo assim, a média encontrada nas respostas da amostra correspondem em com melhores condições dos pacientes.

A Tabela 18 demonstra a distribuição de cada item do Inventário de Depressão de Beck na amostra estudada.

**Tabela 18.** Distribuição das frequências dos escores de cada item do Inventário de Depressão de Beck para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Itens	N (%)			
	Escore 0	Escore 1	Escore 2	Escore 3
Item 1	48 (76,20)	11 (17,50)	2 (3,20)	2 (3,20)
Item 2	48 (76,20)	5 (7,90)	6 (9,50)	4 (6,30)
Item 3	49 (77,80)	11 (17,50)	0 (0,00)	3 (4,80)
Item 4	54 (85,70)	6 (9,50)	3 (4,80)	0 (0,00)
Item 5	54 (85,70)	5 (7,90)	2 (3,20)	2 (3,20)
Item 6	53 (84,10)	3 (4,80)	2 (3,20)	5 (7,90)
Item 7	53 (84,10)	7 (11,10)	2 (3,20)	1 (1,60)
Item 8	34 (54,00)	13 (20,60)	13 (20,60)	3 (4,80)
Item 9	54 (85,70)	7 (11,10)	1 (1,60)	1 (1,60)
Item 10	43 (68,30)	11 (17,50)	4 (6,30)	5 (7,90)
Item 11	38 (60,30)	8 (12,70)	7 (11,10)	10 (15,90)
Item 12	55 (87,30)	5 (7,90)	2 (3,20)	1 (1,60)
Item 13	50 (79,40)	5 (7,90)	5 (7,90)	3 (4,80)
Item 14	43 (68,30)	8 (12,70)	10 (15,90)	2 (3,20)
Item 15	47 (74,60)	10 (15,90)	4 (6,30)	2 (3,20)
Item 16	49 (77,80)	12 (19,00)	1 (1,60)	1 (1,60)
Item 17	46 (73,00)	13 (20,60)	4 (6,30)	0 (0,00)
Item 18	53 (84,10)	8 (12,70)	0 (0,00)	2 (3,20)
Item 19	52 (82,50)	7 (11,10)	4 (6,30)	0 (0,00)
Item 20	42 (66,70)	15 (23,80)	2 (3,20)	4 (6,30)
Item 21	54 (85,70)	5 (7,90)	2 (3,20)	2 (3,20)

A maioria dos adolescentes responderam o escore 0 para todos os itens do Inventário de Depressão de Beck. No item 11 que a resposta “Não me irrita mais com coisas que antes costumavam irritar” aparece com 15,90% das respostas se destacando como a maior nas respostas correspondentes do escore 3.

No item 8 o escore 1 (“sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros”) e o escore 2 (“eu me culpo sempre por minhas falhas”) aparece com 20,60% das respostas. O item 14 apresenta um escore 2 (“estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo”) e o escore 3 (“acho que há mudanças permanentes na minha aparência que me fazem parecer sem atrativos) aparecem com frequência de 12,70% e 15,90% respectivamente.

#### **5.6. Estatística descritiva da Medida de Independência Funcional (MIF) na amostra estudada**

A Tabela 19 demonstra a distribuição das frequências de cada item do instrumento de Medida de Independência Funcional. Esse instrumento é composto por dois domínios: o motor e o cognitivo. O domínio motor possui 13 itens a serem avaliados enquanto o cognitivo possui 5. A pontuação de cada item pode variar de 0 a 7, sendo que pontuação 1 corresponde à dependência completa (ajuda total, indivíduo faz menos que 25% das atividades sozinho), pontuação 2 à dependência modificada (ajuda máxima: indivíduo faz 25% a 49% das tarefas sozinho), pontuação 3 à ajuda moderada ( indivíduo faz 50% a 74% das tarefas sozinho), pontuação 4 à ajuda mínima (indivíduo faz mais que 75% das tarefas sozinho), pontuação 5 à supervisão, orientação ou preparo, pontuação 6 à independência modificada (ajuda técnica), pontuação 7 independência total (com segurança e em tempo normal) e pontuação 0 quando a atividade não ocorre com o respectivo paciente. Assim, a pontuação pode variar de 0 a 126 pontos, sendo que pontuações maiores representam pacientes com maior grau de independência <sup>168, 169, 170</sup>.

**Tabela 19.** Distribuição das frequências do grau de dependência de cada item do instrumento de Medida de Independência Funcional para a amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011

<b>Tarefas</b>	<b>N (%)</b>							
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Motor</b>								
Alimentação	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	62 (98,40)
Higiene Pessoal	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	1 (1,60)	0 (0,00)	3 (4,80)	58 (92,10)
Banho (lava o corpo)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	62 (98,40)
Vestir-se acima da cintura	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (3,20)	59 (93,70)
Vestir-se abaixo da cintura	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	61 (96,80)
Uso do vaso sanitário	0 (0,00)	2 (3,20)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	61 (96,80)
Controle de urina	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	63 (100)
Controle de fezes	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	62 (98,40)
Transferência (leito, cadeira, cadeira de rodas)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	62 (98,40)
Transferência (vaso sanitário)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	62 (98,40)
Transferência (Chuveiro ou banheira)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	62 (98,40)
Locomoção	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	62 (98,40)
Escadas	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	62 (98,40)
<b>Cognitivo</b>								
Compreensão	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (7,90)	58 (92,10)
Expressão	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	62 (98,40)
Interação social	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	3 (4,80)	58 (92,10)
Resolução de problemas	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	9(14,30)	54 (85,70)
Memória	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,60)	0 (0,00)	0 (0,00)	12(19,00)	50 (79,40)

Como resultado a maioria dos adolescentes apresentam grau de dependência igual a 7 o que corresponde a independência total (com segurança e

em tempo normal) em todas as atividades. Na questão “Resolução de Problemas” aparece com grau 6 em 14,30%, fato ocorrido pois muitos adolescentes ainda necessitam da ajuda de seus familiares para realizarem algumas atividades tais como o planejamento da alta, a administração de medicações ou a resolução de problemas da vida diária (como por exemplo resolver problemas financeiros). A Tabela 19 demonstra as medidas de dispersão desse instrumento.

**Tabela 20.** Distribuição das médias e dos desvios padrão no Instrumento de Medida de Independência Funcional e nos domínios aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

	<b>Nº de itens</b>	<b>Intervalo possível</b>	<b>Média</b>	<b>Dp</b>
MIF total	18	0 - 126	124,05	8,21
Domínio motor	13	0 - 91	89,98	5,38
Domínio cognitivo	5	0 - 35	34,28	1,99

Na Tabela 20 fica evidenciado que as médias encontradas ficam próximas dos valores máximos possíveis, indicando um grau de independência completa na maioria dos adolescentes estudados.

## **5.7. Análises Variância Multivariada (MANOVA)**

### **5.7.1. Correlação entre variáveis sociodemográficas e as variáveis dos instrumentos BSHS-R / MIF**

Foram realizadas as correlações entre o conjunto das variáveis sociodemográficas (idade, sexo e estado civil) e o conjunto das variáveis das respostas dos instrumentos de BSHS-R e MIF, sendo também avaliada a correlação com seus respectivos domínios.

**Tabela 21.** Análise de Variância Multivariada entre o conjunto das variáveis sociodemográficas e as variáveis dos instrumento BSHS-R e MIF aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Variáveis Sociodemográfica</b>	<b>BSHS-R</b>	<b>MIF</b>
	<b>p- valor **</b>	<b>p- valor **</b>
Sexo	0,61	0,88
Idade	0,80	0,86
Estado civil	0,01	0,94
Idade e sexo	0,63	0,56
Idade e estado civil	0,98	0,92

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Na Tabela 20 somente a variável estado civil quando relacionada com o instrumento BSHS-R apresentou valor  $< 0,05$ , portanto, foi possível inferir que há interferência dessa variável em pelo menos uma das extensões da escala BSHS-R. Devido a esse fator foi realizado foi realizada a análise de variância (ANOVA) para demonstrar como essa variável afeta os domínios do BSHS-R (Tabela 21).

Já na Escala de Medida de Independência Funcional, nenhuma das variáveis sociodemográficas interferiu nos seus domínios (motor ou cognitivo).

**Tabela 22.** Análise da correlação entre a variável estado civil e os domínios do instrumento BSHS-R aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Domínios do BSHS-R</b>	<b>p- valor**</b>
Habilidade para função simples	0,82
Trabalho	0,01
Sensibilidade térmica	0,90
Afeto e imagem corporal	0,81
Regime terapêutico	0,96
Relação interpessoal	0,78

\* Realizado teste de Tukey \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Ao serem correlacionados os domínios do instrumento BSHS-R com as variáveis sociodemográficas fica evidenciado que o estado civil afetou o domínio trabalho.

### 5.7.2. Correlação das variáveis sociodemográficas + sequelas e as variáveis dos instrumentos BSHS-R, MIF, Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg utilizando a análise de variâncias multivariadas (MANOVA).

As variáveis sociodemográficas e sequelas foram comparadas em diferentes composições de agrupamentos com as variáveis dependentes com a finalidade de encontrar a interferência de um grupo sobre o outro. Foram testadas as seguintes composições exposta no Quadro 2:

**Quadro 2.** Associações realizadas entre as variáveis sociodemográficas + sequelas e as variáveis dependentes para a realização das análises de variância multivariada (MANOVA) na amostra estudada e legenda das associações.

<b>Variáveis sociodemográficas +sequelas</b>	<b>Variáveis dependentes</b>	<b>Legenda da associação</b>
Sequelas funcionais Idade	Domínios do BSHS-R	<b>A</b>
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas Idade Sexo Estado civil	Domínios do BSHS-R	<b>B</b>
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas Idade Sexo Estado civil	MIF (domínio motor e cognitivo)	<b>C</b>
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas Idade Sexo Estado civil	BSHSR (escore total) BDI (escore total) Escala de Autoestima de Rosenberg (escore total) MIF (escore total)	<b>D</b>

Foi realizada a análise multivariada (MANOVA) entre as variáveis sequela funcional e idade com as variáveis dos domínios do instrumento BSHS-R com a



finalidade de verificar se existe a influência de algum fator das variáveis independentes sobre as dependentes.

**Tabela 23.** Análise da correlação entre a associação **A** aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Variáveis	p-valor **
Idade	0,47
Sequelas funcionais	0,16
Sequelas funcionais e idade	0,06

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Os resultados do p-valor demonstraram existir uma interferência da idade sobre os domínios do Instrumento BSHS-R. Porém, ao ser realizado o teste de Tukey, foi demonstrado estatisticamente não existir essa interferência, provavelmente, em decorrência do valor limítrofe do p-valor.

**Tabela 24.** Análise da correlação entre a associação **B** aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Variáveis	p-valor **
Visibilidade da queimadura	0,23
Sequelas funcionais	0,98
Sequelas estéticas	0,98
Idade	0,87
Sexo	0,82
Estado Civil	0,01
Visibilidade da queimadura e sequela funcional	0,96
Visibilidade da queimadura e idade	0,99
Sequela funcional e idade	0,18
Visibilidade da queimadura e sexo	0,68
Sequela funcional + idade e sexo	0,27

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Apenas a variável estado civil demonstrou interferir nos domínios do instrumento de BSHS-R. Para verificar como ocorreu foi aplicado a Análise de Variância.

**Tabela 25.** Análise da correlação entre a variável estado civil e as variáveis dos domínios da BSHS-R aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Domínios do BSHS-R</b>	<b>p- valor**</b>
Habilidade para função simples	0,45
Trabalho	0,01
Sensibilidade térmica	0,74
Afeto e imagem corporal	0,54
Regime terapêutico	0,84
Relação interpessoal	0,45

\* Realizado teste de Tukey \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Assim como na correlação existente na tabela 22, os resultados da correlação entre a variável estado civil e as variáveis dos domínios da BSHS-R também demonstram a interferência do estado civil sobre o domínio trabalho.

**Tabela 26.** Análise da correlação entre a associação **C** aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Variáveis</b>	<b>p- valor**</b>
Visibilidade da queimadura	0,76
Sequelas funcionais	0,62
Sequelas estéticas	0,86
Idade	0,68
Sexo	0,99
Estado civil	0,85
Visibilidade da queimadura e sequelas funcionais	0,78
Visibilidade da queimadura e idade	0,99
Sequelas funcionais e idade	0,99
Visibilidade da queimadura e sexo	0,95
Sequelas funcionais e sexo	0,72
Idade e sexo	0,52
Sequelas funcionais + idade e sexo	0,30

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ )

Na correlação realizada entre as variáveis sociodemográficas e sequelas e os domínios do instrumento de Medida de Independência Funcional não houve interferência das variáveis independentes sobre os domínios motor ou cognitivo.

**Tabela 27.** Análise da correlação entre a associação **D** aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

<b>Variáveis</b>	<b>p- valor**</b>
Visibilidade da queimadura	0,82
Sequelas funcional	0,55
Sequela estética	0,98
Idade	0,89
Sexo	0,76
Estado civil	0,96
Visibilidade da queimadura e sequela funcional	0,39
Visibilidade da queimadura e idade	0,79
Sequela funcional e idade	0,84
Visibilidade da queimadura e sexo	0,95
Idade e sexo	0,76
Sequela funcional +idade e sexo	0,41

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Na correlação realizada entre as variáveis sociodemográficas e sequelas e as variável do escore total da BSHS-R, MIF, Escala de Autoestima de Rosenberg e Inventário de Depressão de Beck evidenciou que não houve interferência estatisticamente significativa.

### 5.7.3. Correlação das variáveis sequelas e as variáveis dos instrumentos BSHS-R, MIF, Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg utilizando a análise de variâncias multivariadas (MANOVA)

As variáveis sequelas foram comparadas em diferentes composições de agrupamentos com as variáveis dependentes com a finalidade de encontrar a interferência de um grupo sobre o outro. Foram testadas as seguintes composições exposta no Quadro 3:

**Quadro 3.** Associações realizadas entre as variáveis sequelas e as variáveis dependentes para a realização das análises de variância multivariada (MANOVA) na amostra estudada e legenda das associações.

Variáveis sequelas	Variáveis dependentes	Legenda da associação
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas	BSHSR (escore total) BDI (escore total) Escala de Autoestima de Rosenberg (escore total) MIF (escore total)	<b>E</b>
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas	Domínios da BSHS-R	<b>F</b>
Visibilidade da queimadura Sequelas funcionais Sequelas estéticas	MIF (domínio motor e cognitivo)	<b>G</b>

Foi realizada a análise multivariada (MANOVA) entre as variáveis sequela funcional (visibilidade da queimadura, sequela funcional e sequela estética) com as variáveis dos escores totais dos instrumentos BSHS-R, BDI, Escala de Autoestima de Rosenberg e MIF com a finalidade de verificar se existe a influência de algum fator das variáveis dependentes sobre as dependentes.

**Tabela 28.** Análise da correlação entre a associação **E** aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Variáveis	p- valor**
Visibilidade da queimadura	0,84
Sequela funcional	0,34
Sequela estética	0,93
Visibilidade queimadura e sequela funcional	0,04

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significante (p<0,05)

A análise da correlação entre as variáveis sequelas e os escores totais dos instrumentos BSHS-R, MIF, Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg demonstrou haver interferência da variável visibilidade da queimadura e sequela funcional sobre os Instrumentos. A partir desse resultado (p=0,04) foi realizada a Análise de Variância com a finalidade de se verificar como ocorreu essa interferência.

**Tabela 29.** Análise da correlação entre a variável visibilidade da queimadura e sequelas funcionais e as variáveis dos escores totais dos instrumentos BSHS-R, MIF, Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Variáveis	p- valor**
BSHS-R	0,66
Inventário de Depressão de Beck	0,12
Escala de Autoestima de Rosenberg	0,09
Medida de Independência Funcional	0,75

\* Realizado teste Tukey \* considerado diferença estatisticamente significante (p<0,05)

Apesar de quando realizada a análise multivariada (MANOVA) entre as variáveis sequelas e as variáveis dos escores totais dos instrumentos aplicados ter demonstrado haver correlação, ao ser realizada a análise variada (ANOVA) para detectar como essa interferência ocorreu, os resultados demonstraram não haver significância estatística, provavelmente esse fato ocorra em consequência do valor limítrofe do p-valor (0,04).

Portanto, não há diferenças estatísticas nas médias dos instrumentos aplicados tanto para o sujeito que referiu que a sua queimadura é visível quanto para referiu não ser visível ou para quem referiu ter sequela funcional ou não ter sequela funcional.

A associação entre as variáveis sequelas (visibilidade da queimadura, sequelas funcionais e sequelas estéticas) e variáveis dos domínios da BSHS-R formam testadas conforme exposto na tabela 30.

**Tabela 30.** Análise da correlação entre a associação **F** aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Variáveis	p- valor**
Visibilidade da queimadura	0,28
Sequela funcional	0,92
Sequela estética	0,94
Visibilidade queimadura e sequela funcional	0,86

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

A análise multivariada da correlação entre as variáveis de sequelas e as variáveis dos domínios da BSHS-R demonstrou não ser estatisticamente significativa.

**Tabela 31.** Análise da correlação entre a associação **G** aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

Variáveis	p- valor**
Visibilidade da queimadura	0,55
Sequela funcional	0,65
Sequela estética	0,90
Visibilidade queimadura e sequela funcional	0,64

\* Realizado teste de Wilks' Lambda \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

A análise multivariada da correlação entre as variáveis de sequelas e as variáveis dos domínios da MIF (cognitivo e motor) demonstrou não ser estatisticamente significativa.

### **5.8. Comparação das médias da localização da queimadura nos instrumentos aplicados**

Foram comparadas as médias da localização da queimadura dos grupos que possuíam queimaduras. Foram adotados os grupos que apresentavam queimadura na cabeça e na mão. Dentro de cada grupo foi comparado o grupo que possuía queimadura na referida região e o grupo que não possuía queimadura na referida região e as médias dos instrumentos aplicados (BSHS-R, Inventário de Depressão de Beck, Escala de Autoestima de Rosenberg e Medida de Independência Funcional).

A tabela 32 compara as médias do grupo de adolescentes que possuía queimadura na região da cabeça e dos que não possuía queimadura nessa região.



**Tabela 32.** Comparação das médias dos adolescentes que apresentavam queimadura na cabeça e dos que não apresentavam queimadura na cabeça segundo nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

	Presença de queimadura na cabeça	N	Média	Dp	p-valor*
BSHS-R: Domínio habilidades para função simples	sim	43	1,14	0,63	0,34
	não	20	1,21	0,53	
BSHS-R: Domínio trabalho	sim	43	1,27	0,59	0,46
	não	20	1,26	0,67	
BSHS-R: Domínio sensibilidade térmica	sim	43	2,04	0,99	0,27
	não	20	1,89	0,84	
BSHS-R: Domínio afeto e imagem corporal	sim	43	2,02	1,02	0,07
	não	20	1,64	0,66	
BSHS-R: Domínio regime terapêutico	sim	43	1,77	0,86	0,29
	não	20	1,65	0,71	
BSHS-R: Domínio relacionamento interpessoal	sim	43	1,46	0,91	0,22
	não	20	1,29	0,59	
Inventário de Depressão de Beck	sim	43	8,12	8,73	0,26
	não	20	6,60	8,82	
Escala de Autoestima de Rosenberg	sim	43	8,74	4,37	0,21
	não	20	7,70	5,49	
MIF Motor	sim	43	90,46	2,79	0,23
	não	20	88,95	8,70	
MIF Cognitivo	sim	43	34,60	0,72	0,10
	não	20	33,60	3,33	

\* Realizado teste de t test de Student \*\* considerado diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ )

Na tabela 32, em todos os instrumentos aplicados a média dos adolescentes que possuíam queimadura na região da cabeça e dos que não possuíam queimadura na região da cabeça são estatisticamente iguais ( $p > 0,05$ ). Assim não foram encontradas evidências suficientes para rejeitar a hipótese de que não existem diferenças entre as médias desses dois grupos.

A tabela 33 compara as médias do grupo de adolescentes que possuía queimadura na região da cabeça e dos que não possuía queimadura nessa região.

**Tabela 33.** Comparação das médias dos adolescentes que apresentavam queimadura na mão e dos que não apresentavam queimadura na mão segundo nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

	Presença de queimadura na mão	N	Média	Dp	p-valor*
BSHS-R: Domínio habilidades para função simples	sim	38	1,08	0,26	0,14
	não	25	1,29	0,89	
BSHS-R: Domínio trabalho	sim	38	1,27	0,55	0,48
	não	25	1,27	0,70	
BSHS-R: Domínio sensibilidade térmica	sim	38	2,04	0,92	0,32
	não	25	1,92	0,98	
BSHS-R: Domínio afeto e imagem corporal	sim	38	1,97	0,89	0,24
	não	25	1,79	1,01	
BSHS-R: Domínio regime terapêutico	sim	38	1,72	0,68	0,47
	não	25	1,74	0,99	
BSHS-R: Domínio relacionamento interpessoal	sim	38	1,29	0,48	0,12
	não	25	1,58	1,16	
Inventário de Depressão de Beck	sim	38	8,16	8,62	0,28
	não	25	6,84	8,98	
Escala de Autoestima de Rosenberg	sim	38	9,03	4,49	0,10
	não	25	7,48	5,04	
MIF Motor	sim	38	90,34	2,97	0,26
	não	25	89,44	7,80	
MIF Cognitivo	sim	38	34,50	0,83	0,15
	não	25	33,96	3,00	

\* Realizado teste de t test de Student \*\* considerado diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ )

Na tabela 33, em todos os instrumentos aplicados a média dos adolescentes que possuíam queimadura na mão e dos que não possuíam queimadura na mão são estatisticamente iguais ( $p > 0,05$ ). Assim não foram encontradas evidências suficientes para rejeitar a hipótese de que não existem diferenças entre as médias desses dois grupos.

### **5.9. Comparação das médias da situação de exercer atividade de trabalho e/ou escolar nos instrumentos aplicados**

Foram comparadas as médias da situação de exercer atividade de trabalho ou escolar dos grupos que possuíam queimaduras, tendo como critério para a formação dos dois grupos: o grupo que exerciam atividades (trabalho formal, trabalho informal, trabalho autônomo e estagiário) e o grupo que não exerciam atividades (desempregado, não estudar e nem trabalhar).

Dentro de cada grupo foi comparado o grupo que exercia atividade de trabalho e/ou escolar e o grupo que não exercia atividade de trabalho e/ou escolar e as médias dos instrumentos aplicados (BSHS-R, Inventário de Depressão de Beck, Escala de Autoestima de Rosenberg e Medida de Independência Funcional) conforme demonstrado na tabela 36.

**Tabela 34.** Comparação das médias dos adolescentes que exerciam atividade de trabalho e/ou estudo e dos que não apresentavam atividade de trabalho e/ou estudo segundo nos instrumentos aplicados na amostra estudada (n=63). São Paulo, 2011.

	Situação de trabalho atual	N	Média	Dp	p-valor
BSHS-R: Domínio habilidades para função simples	Sem atividade	10	1.45	0.70	0.08
	Exerce Atividade	53	1.11	0.58	
BSHS-R: Domínio trabalho	Sem atividade	10	1.60	0.91	0.10
	Exerce Atividade	53	1.21	0.53	
BSHS-R: Domínio sensibilidade térmica	Sem atividade	10	2.20	1.20	0.23
	Exerce Atividade	53	1.96	0.90	
BSHS-R: Domínio afeto e imagem corporal	Sem atividade	10	2.17	1.00	0.16
	Exerce Atividade	53	1.85	0.93	
BSHS-R: Domínio regime terapêutico	Sem atividade	10	1.88	0.90	0.26
	Exerce Atividade	53	1.71	0.80	
BSHS-R: Domínio relacionamento interpessoal	Sem atividade	10	1.54	0.80	0.29
	Exerce Atividade	53	1.38	0.84	
Inventário de Depressão de Beck	Sem atividade	10	11.90	9.78	0.04
	Exerce Atividade	53	6.83	8.36	
Escala de Autoestima de Rosenberg	Sem atividade	10	10.10	2.69	0.03
	Exerce Atividade	53	8.09	4.99	
MIF Motor	Sem atividade	10	85.10	12.91	0.09
	Exerce Atividade	53	90.91	0.56	
MIF Cognitivo	Sem atividade	10	33.10	4.65	0.18
	Exerce Atividade	53	34.51	0.82	

\* Realizado teste de t test de Student \*\* considerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Na tabela 34, nos instrumentos de Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg houve diferença estatística em relação à média dos adolescentes que exercem atividades de trabalho e/ou estudo dos que não exercem atividades de trabalho e/ou estudo ( $p < 0,05$ ). Assim foram encontradas

evidências suficientes para rejeitar a hipótese de que não existem diferenças entre as médias desses dois grupos.

Já nos instrumentos BSHS-R e MIF, a média dos adolescentes que exerciam atividades e dos que não exerciam atividades são estatisticamente iguais ( $p > 0,05$ ), confirmando a hipótese de que não existem diferenças entre as médias desses dois grupos nesses instrumentos.

## 6. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o estado de saúde de adolescentes vítimas de queimaduras em processo de reabilitação por meio dos por meio da aplicação da Burn Specific Health Scale – Revised, do Inventário de Depressão de Beck, da Escala de Autoestima de Rosenberg e da Medida de Independência Funcional. Para isso, esses instrumentos foram aplicados em 63 adolescentes entre 12 a 20 anos e as respostas foram analisadas utilizando a estatística descritiva, análise multivariada (MANOVA), análise variância (ANOVA) e comparação de médias (teste t de Student).

No estudo a população se caracterizou por ser na maioria do sexo feminino, solteira e sem um relacionamento estável, com 2º grau incompleto e média de 15,95 anos de idade.

Com relação aos dados clínicos, participaram do estudo adolescentes com média de superfície queimada de 23,84% (0,50-99%), com tempo médio de internação de 49 dias e 22 horas (Dp= 36.37) e com idade de ocorrência da queimadura em média de 5 anos, 6 meses e 18 dias, evidenciando a ocorrência durante a infância.

Tal idade da ocorrência da queimadura também é observada em outros estudos no Brasil <sup>180, 181</sup> demonstrando a falta de conhecimento dos cuidadores acerca das características do desenvolvimento infantil, expondo a criança ao risco.

Com relação à porcentagem da superfície corporal atingida, o presente estudo encontrou 23,84% refletindo semelhança com o trabalho desenvolvido na Suécia onde foi aplicado a BSHS-R em pacientes que tinham média de 23,1% da superfície corporal atingida <sup>139</sup>. No Brasil, no estudo realizado para a validação e adaptação da BSHS-R, a média de superfície corporal atingida pelos pacientes foi de 19,2% <sup>141, 152</sup>, sendo, um pouco inferior em relação ao presente estudo. Essa semelhança é importante, pois, apesar de se tratarem de pacientes com faixas etárias distintas, apresentam condições clínicas semelhantes.

Etiologicamente a queimadura da amostra estudada não difere em relação à descrita na literatura, sendo o fogo e a escaldadura os principais agentes causadores <sup>25, 175, 180, 181</sup>, destacando como substâncias causadoras da queimadura, o álcool (39,70%) e a água (19%).

No que tange os instrumentos aplicados, todos obtiveram alfa de Cronbach maior que 0,7 demonstrando haver consistência interna e serem adequados para medir as diferenciações que existe na amostra de adolescentes estudada. O valor total da BSHS-R foi de 0,94, sendo o mesmo valor encontrado no estudo de Ferreira <sup>141, 152</sup>.

No presente estudo foi possível verificar que na BSHS-R não houve um domínio mais afetado do que o outro e sim dois grupos de domínios distintos. Um grupo formado pelos domínios sensibilidade térmica, afeto/ imagem corporal e regime terapêutico e outro formado pelos domínios habilidade para funções simples, trabalho e relações interpessoais. Entre esses dois grupos o primeiro apresenta médias mais elevadas do que o segundo, refletindo piores resultados.

Em todos os domínios da BSHS-R não houve um item fortemente afetado. O item 6 (“Minha pele está mais sensível agora do que antes”) pertencente ao domínio sensibilidade térmica obteve maior média (2,44), seguido do item 17 (“A aparência das minhas cicatrizes me incomoda”) pertencente ao domínio afeto e imagem corporal. Entretanto, todos os itens obtiveram valores de média abaixo da média demonstrando melhores estados de saúde.

Tais resultados diferem dos apresentados por Kindal <sup>14</sup> que obteve como domínios mais afetados o de sensibilidade térmica e o trabalho sendo menos afetado o domínio habilidade para funções simples.

Apesar de ter atingido a mão em 60,30% e braço em 65,10% dos pacientes pesquisados, 90% dos itens do domínio habilidade para funções simples apresentou como resposta a opção “nenhuma dificuldade” e a média do domínio motor na Medida de Independência Funcional foi de 89,98 (intervalo: 0-91) e a média do Instrumento foi de 124,05 (Dp = 8,21), evidenciando o grau de independência dos adolescentes.

Complementando esse resultado, ao ser avaliada a localização da queimadura na mão/mão e cabeça e sua interferência nos instrumentos aplicados foi demonstrado que a localização não interferiu nos instrumentos MIF ou no domínio habilidade para funções simples da BSHS-R. Esses resultados chamam a atenção, pois apesar das queimaduras terem atingindo os membros superiores não houve um impacto significativo para a realização das atividades diárias dos pesquisados.

Esses dados corroboram com o estudo de Ferreira <sup>152</sup> em que houve 62,2% de pacientes com as mãos atingidas e 61% de pacientes com os antebraços

atingidos e 50% de respostas indicando “nenhuma dificuldade” no domínio Habilidade para funções simples.

Em estudo onde foi aplicado o Instrumento de Independência Funcional em 164 vítimas de queimaduras, foi demonstrado que os pacientes que estavam nas suas residências apresentavam escores mais elevado (>110) do que os que estavam internados em instituições de saúde. O estudo demonstrou que a idade e a porcentagem de superfície corporal afetada não interferiram entre os pacientes das residências e os internados e evidenciou a capacidade do instrumento de distinguir o grau de dependência de cada paciente <sup>175</sup>.

Quando comparada as médias dos adolescentes que apresentaram queimaduras (na cabeça ou na mão) com os adolescentes que não apresentaram queimaduras nessas regiões nos resultados de todos os instrumentos aplicados foi demonstrado não haver diferença estatística entre essas médias em todas as regiões, inferindo que a localização da queimadura não afetou nenhum domínio dos instrumentos. Esses resultados se contrapõe ao encontrado no estudo da validação da BSHS, onde possuíam piores estados de saúde os pacientes que apresentavam queimaduras nas mãos e na face <sup>21</sup>.

Com relação aos resultados encontrados na Escala de Autoestima de Rosenberg, o instrumento apresentou uma média de 8,41 (Dp = 4,74, Intervalo = 0-30). A maioria dos adolescentes pesquisados respondeu “concordando” ou “concordando plenamente” com relação aos itens positivos da escala de Rosenberg. Apenas o item 8 chamou a atenção por haver 30,20% e 41,30% dos sujeitos referindo “concordar plenamente” e “concordar” respectivamente com a afirmativa “Eu gostaria de ter mais respeito por mim mesmo (a). (Dar-me mais valor)”.

Apesar dos adolescentes terem uma média de %SC atingida de 23,84 e referirem em 52,40% terem repercussões estéticas e funcionais e 46% repercussões estéticas, esses resultados evidenciaram elevada autoestima da população adolescente. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos na população adulta <sup>152, 182</sup>.

A partir dos resultados encontrados com relação ao Inventário de Depressão de Beck, foi obtida uma média de 7,63 (Dp= 8,72) demonstrando ausência de depressão ou depressão leve. Gorenstein<sup>155</sup> aplicou o Inventário de Depressão de Beck em estudantes universitário obtendo média de 8,5 (Dp = 7,0), sendo ligeiramente maior da encontrada no presente estudo.



Esses resultados evidenciam que apesar dos adolescentes pesquisados referirem apresentar sequelas estéticas e possuírem uma porcentagem de superfície corporal atingida elevada, a maioria dos participantes apresenta ausência de depressão ou mínima depressão e elevada autoestima.

Orr et al <sup>183</sup> aplicou a Escala de Autoestima de Rosenberg e o Inventário de Depressão de Beck na população americana de 121 pacientes vítimas de queimaduras, com média de idade de 17,9 anos, 27,3 % de SC atingida, com a finalidade de clarificar as relações existentes entre os aspectos clínicos da queimadura, variáveis demográficas individuais e suporte social percebido. Nesse estudo, através de análise múltipla, concluiu que o suporte social, particularmente de amigos, é uma variável importante para determinar a adaptação psicológica após o trauma da queimadura, influenciando nos níveis de autoestima, depressão e imagem corporal do adolescente queimado.

Em relação às análises multivariadas realizadas, a variável estado civil demonstrou interferir no domínio trabalho da BSHS-R. Também foi demonstrado que o exercício de atividade de trabalho e/ou estudo interferiu no Instrumento de Depressão de Beck e na Escala de Autoestima de Rosenberg e não interferiu nos domínios da BSHS-R e do MIF.

Em trabalho realizado com 48 pacientes adultos queimados não foi demonstrada a interferência do estado civil em relação ao trabalho, contrariando resultado do presente estudo que analisou a população adolescente caracterizada por ainda não ter a sua personalidade totalmente consolidada. No referido estudo foi descrita a influência da característica da personalidade, principalmente a presença do sentimento de amargura, como fator influenciador para o retorno ao trabalho <sup>15</sup>.

Já no estudo realizado por Kindal <sup>14</sup> foi demonstrado haver um influência positiva do estado civil e da realização de atividade de trabalho no estado de saúde dos pacientes, assim, ter um trabalho e um parceiro propiciou melhores resultados dos escores na aplicação do BSHS-R.

Em pesquisa, utilizando um coorte realizada para verificar as barreiras para o retorno do paciente queimado em 154 sujeitos foi demonstrado a volta ao trabalho da maioria dos pesquisados (79,7% dos sujeitos após 1 anos da lesão), porém as condições físicas do pesquisado e as condições do trabalho são importantes barreiras, sendo essencial a avaliação psicológica para otimizar esse retorno <sup>92</sup>, ficando clara a interferência do fator emocional na atividade de trabalho.

No presente estudo, podemos concluir que o exercício da atividade de trabalho e/ou estudo interfere nos escores dos instrumentos Inventário de Depressão de Beck e Escala de Autoestima de Rosenberg, porém não houve evidências estatísticas demonstrando a interferência na escala de BSHS-R. Resultado contrário foi encontrado em estudo com 95 sujeitos após queimadura onde foi aplicada a versão norueguesa da escala BSHS e concluído que havia piores estado de saúde nos adultos que não estavam trabalhando <sup>146</sup>.

As demais variáveis (idade e sexo) não mostraram influenciar nas variáveis dependentes da BSHS-R ou Instrumento de Independência Funcional. O estudo realizado por Orr et al <sup>183</sup> difere dos resultados do presente estudo pois demonstrou que o sexo masculino apresentou tendências mais positivas em relação à autoestima e à depressão do que o sexo feminino, demonstrando correlação entre essas variáveis. Kindal <sup>14</sup> também evidenciou melhores estados de saúde nos pacientes do sexo masculino vítimas de queimaduras diferindo do resultado do presente estudo.

Nas correlações realizadas entre as variáveis sequelas e as diferentes associações de variáveis dependentes dos instrumentos aplicados não evidenciou haver uma influência estatisticamente significativa entre elas. Esses resultados demonstraram não haver influência da presença de sequela funcional/estética ou da visibilidade da cicatriz em relação à depressão, autoestima, estado de saúde ou independência funcional.

Tais resultados levam a sugerir a utilização do mecanismo de *coping*. As estratégias de *coping* são esforços específicos, comportamentais e cognitivos, que as pessoas empregam para dominar, tolerar, reduzir ou minimizar eventos estressantes. Em indivíduos com deficiências ou incapacidades é definido como fatores individuais para preservar a integridade física e psicológica, independente da incapacidade ou deficiência ser reversível ou não <sup>14</sup>.

Mudanças positivas em pacientes que foram vítimas de queimaduras foram encontradas em estudo realizado com 149 participantes. Nesse trabalho foi concluído que após um evento estressante há alterações especialmente no campo dos relacionamentos, apreciação da vida, espiritualidade e direcionamentos da vida. Também foi evidenciado que a presença de estratégias de *coping* e do suporte social são relevantes como fatores decisivos para haver as mudanças positivas nos indivíduos <sup>184</sup>.

É importante ressaltar que esses resultados refletem a qualidade do atendimento multidisciplinar que é oferecido no Ambulatório de Sequelas e Queimaduras do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo possibilitando à vítima de queimadura a ter acesso aos tratamentos necessários para a sua reabilitação, conforme recomendado pela literatura<sup>91</sup>.

Como ampliação do presente estudo, fica a proposta da aplicação de um instrumento específico de *coping* para verificação das estratégias existentes na população adolescente.

No presente estudo, a amostra foi um fator limitante, sendo sugerida a realização de estudos em amostras maiores. Outros fatores limitantes foram a falta de informações no prontuário com preenchimento incompleto das informações sobre a queimadura do paciente (como o grau da queimadura em relação à profundidade não sendo possível adotá-la como uma variável) e a falta de padronização da linguagem dos prontuários.

## 7. CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos foram levantadas as seguintes conclusões descritas abaixo.

Todos os instrumentos aplicados (Burn Specific Health Scale – Revised, Inventário de Depressão de Beck, Escala de Autoestima de Rosenberg e Medida de independência Funcional) mostraram ser adequados a medir o que propõe especialmente na população adolescente.

Os instrumentos utilizados para medir o estado de saúde dos adolescentes em processo de reabilitação foram aplicados em uma população de 63 participantes que sofreram queimaduras, na maioria do sexo feminino (60,3%), com média de idade de 15,95 anos, solteiro (93,7%), com escolaridade adequada (a maioria com segundo grau incompleto), apresentando média de superfície corporal atingida de 23,84%, sendo as áreas mais afetadas o tronco (74,6%) e a cabeça (68,3%), referindo ser visível a queimadura na maioria dos participantes (81%) e ter sequelas funcionais e estéticas (52,4%).

Com relação aos resultados da BSHS-R foi obtido que os domínios sensibilidade térmica, afeto/imagem corporal e regime terapêutico foram mais afetados que os domínios habilidade para funções simples, trabalho e relacionamentos interpessoal. Entretanto, a média do escore total foi de 9,48 (Dp = 3,67) evidenciando estados de saúde melhores.

O resultado do Inventário de Depressão de Beck demonstrou valores referentes à ausência de depressão ou depressão mínima na maioria dos adolescentes. Resultados positivos também foram obtidos na aplicação da Escala de Autoestima de Rosenberg.

Com relação ao grau de dependência, os resultados da aplicação do Instrumento de Independência Funcional demonstraram um grau de independência completa na maioria dos adolescentes tanto no domínio motor quanto no cognitivo.

A análise da localização da queimadura demonstrou não interferir no estado de saúde, depressão, autoestima e na independência funcional. Já a análise do exercício de atividade trabalho e/ou estudo mostrou ter interferência na depressão e na autoestima e não interferência no estado de saúde e na independência funcional.

Quando realizada as análises multivariadas apenas a variável estado civil interferiu na variável do domínio trabalho da BSHS-R. Não sendo evidenciada a influência do sexo, idade, presença de sequela física ou estética, visibilidade da queimadura na depressão, autoestima, independência funcional ou estado de saúde.

Os resultados obtidos comprovam a confiabilidade dos instrumentos aplicados possibilitando a avaliação do estado de saúde dos adolescentes durante o processo de reabilitação.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization [homepage da internet]. The global burden of disease: 2004 update. 2008; [acesso: 01 dez 2011] . Disponível: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GBD\\_report\\_2004update\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf).
2. Druery M, Brown TL, Muller M. Long term functional outcomes and quality of life following severe burn injury. *Burns*. 2005; 31(6):692-695.
3. Yoder LH, Nayback AM, Gaylord K. The evolution and utility of the burn specific health scale: A systematic review. *Burns*. 2010; 36(8):1143-1156.
4. Macedo JL, Santos JB. Predictive factors of mortality in burn patients. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2007; 49(6):365-370.
5. Munster AM. Measurements of quality of life: then and now. *Burns*. 1999; 25(1):25-28.
6. American Burn Association [homepage da internet]. Resources: Burn Incidence and Treatment in the United States: 2011 Fact Sheet 2011; [acesso em 23 abril 2011] American Burn Association National Burn Repository (2010 report). Disponível em: [http://www.ameriburn.org/resources\\_factsheet.php](http://www.ameriburn.org/resources_factsheet.php).
7. Vana LPM. Sociedade Brasileira de Queimaduras [homepage internet]. Regional São Paulo. 2011;[acesso em 28 nov. 2011]. Disponível em: <http://www.s bqregionalsaopaulo.com.br/index.php>.
8. SP tem 9 internações diárias por queimaduras. Governo do Estado de São Paulo - Secretaria da Saúde [homepage da internet]; 2011.[acesso 28 nov. 2011]. Disponível: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/noticias/2011/junho/sp-tem-9-internacoes-diarias-por-queimaduras>
9. World Health Organization [homepage da internet]. Facts about injuries - Burns.[acesso 01 dez. 2011]. Disponível em: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/other\\_injury/en/burns\\_factsheet.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/en/burns_factsheet.pdf)
10. Rosenberg L, Robert R, Thomas C, Holzer CE, 3rd Blakeney P, Meyer WJ, 3rd. Assessing potential suicide risk of young adults burned as children. *J Burn Care Res*. 2006; 27(6):779-785.
11. Wallis HDP, Renneberg BP, Ripper SDP, Germann GMD, Wind GDP, Jester AMD. Emotional Distress and Psychosocial Resources in Patients Recovering From Severe Burn Injury. *J Burn Care R*. 2006; 27(5):734-741.
12. Ringdal MM, Plos KP, Lundberg DP, Johansson LM, Bergbom IP. Outcome After Injury: Memories, Health-Related Quality of Life, Anxiety, and Symptoms of Depression After Intensive Care. *J Trauma*. 2009; 66(4):1226-1233.

13. van Baar ME, Essink-Bot ML, Oen IM, Dokter J, Boxma H, van Beeck EF. Functional outcome after burns: a review. *Burns*. 2006; 32(1):1-9.
14. Kindal M. Perceived Physical and Psychological Outcome After Severe Burn Injury. *Acta Universitatis Upsaliensis Uppsala. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 1247*. 2003:1-55.
15. Dyster-Aas J, Kildal M, Willebrand M. Return to work and health-related quality of life after burn injury. *J Rehabil Med*. 2007; 39(1):49-55.
16. Dyster-Aas J, Kildal M, Willebrand M, Gerdin B, Ekselius L. Work status and burn specific health after work-related burn injury. *Burns*. 2004; 30(8):839-842.
17. Park SY, Choi KA, Jang YC, Oh SJ. The risk factors of psychosocial problems for burn patients. *Burns*. 2008; 34(1):24-31.
18. Hurren JS. Rehabilitation of the burned patient: James Laing Memorial Essay for 1993. *Burns*. 1995; 21(2):116-126.
19. World Health Organization [homepage da internet]. The global burden of disease: 2004 update. 2004;[acesso em 01 dez 2011]. Disponível em: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GBD\\_report\\_2004update\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf)
20. Richard R, Baryza MJ, Carr JA, et al. Burn rehabilitation and research: proceedings of a consensus summit. *J Burn Care Res*. 2009; 30(4):543-573.
21. Blades B, Mellis N, Munster AM. A burn specific health scale. *J Trauma*. 1982; 22(10):872-875.
22. Blalock SJ, Bunker BJ, DeVellis RF. Measuring health status among survivors of burn injury: revisions of the Burn Specific Health Scale. *J Trauma*. 1994; 36(4):508-515.
23. Munster AM, Fauerbach JA, Lawrence J. Development and utilization of a psychometric instrument for measuring quality of life in burn patients, 1976 to 1996. *Acta Chir Plast*. 1996; 38(4):128-131.
24. Miller SF, Bessey PQ, Schurr MJ, et al. National Burn Repository 2005: a ten-year review. *J Burn Care Res*. 2006;27(4):411-436.
25. Costa DM, Abrantes MM, Lamounier JA, Lemos ATO. Estudo Descritivo de Queimaduras em Crianças e Adolescentes. *J Pediatr*. 1999; 75(3):181-186.
26. World Health Organization [homepage da internet], Adolescent Health. 2011;[acesso em 08 maio 2011]. Disponível em: [http://www.who.int/topics/adolescent\\_health/en/](http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/)
27. Wong DL. *Enfermagem Pediátrica - elementos essenciais à intervenção efetiva*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 1999.

28. Tanaka O, Melo C. Avaliação de Programas de Saúde do Adolescente: Um Modo de Fazer. 1ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2004.
29. Burak SD. Adolescencia y juventud en América Latina. Catargo: LUR; 2001:
30. População Jovem no Brasil. In: IBGE, ed. Rio de Janeiro: Gráfica Digital/centro de Documentação e Disseminação de Informações - CCDI/IBGE; 1999.
31. Steinberg L, Morris AS. Adolescent Development. Annual Review of Psychology. 2001; 52(1):83-110.
32. Davim RMB, Germano RM, Menezes RMV, Carlos DJD. Adolescente/adolescência: revisão teórica sobre uma fase crítica da vida. Rev RENE. 2009; 10(2):131-140
33. Brasil. Lei 8.069/1990 (Lei Ordinária). Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990.
34. Bursztyn I, Ribeiro JM. Avaliação participativa em programas de saúde: um modelo para o Programa de Saúde do Adolescente. Cad de Saúde Pública. 2005; 21:404-416.
35. Normas de Atenção à Saúde Integral do Adolescente [homepage da internet] Diretrizes gerais para Atendimento de Adolescentes, Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento, Distúrbios da Puberdade, desenvolvimento Psicológico do Adolescente. Vol 1. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria da Assistência à Saúde, 1993 [acesso em 05 maio 2011]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05\\_11.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_11.pdf)
36. Traverso-Yépez MA, Pinheiro VdS. Adolescência, saúde e contexto social: esclarecendo práticas. Psicol Soc. 2002; 14:133-147.
37. Campagna VN. A Identidade Feminina no Início da Adolescência 1ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo Livraria e Editora Ltda. FAPESP; 2005.
38. Neinstein LS, Gordon CM, Katzman DK, Rosen DS, Woods ER. Adolescent Health Care: a Practical Guide. 5ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business; 2008.
39. Tassel A. O corpo e a máquina: um terreno de experiência, a clínica do adolescente1. Psicologia Clínica. 2009; 21:107-116.
40. Crivelatti MMB, Durman S, Hofstatter LM. Sofrimento psíquico na adolescência. Texto & Contexto - Enfermagem. 2006; 15:64-70.
41. Leal MM, Saito MI. Desenvolvimento Psicossocial do Adolescente - A Síndrome da Adolescência Normal. Pediatria em Consultório. 4ª ed. São Paulo: Sarvier; 2000:715-719.



42. Oliveira MCSLd. Identidade, narrativa e desenvolvimento na adolescência: uma revisão crítica. *Psicologia em Estudo*. 2006; 11(2):427-436.
43. Macedo RMSd, Kublikowski I. Valores positivos e desenvolvimento do adolescente: perfil de jovens paulistanos. *Psicologia em Estudo*. 2009; 14:689-698.
44. Kaltiala-Heino R, Kosunen E, Rimpelä M. Pubertal timing, sexual behaviour and self-reported depression in middle adolescence. *J Adolesc*. 2003; 26(5):531.
45. Bahls S-C, Bahls FRC. Depressão na adolescência: características clínicas. *Interação em Psicol*. 2002; 6(1):49-57.
46. Angold A, Costello EJ, Worthman CM. Puberty and depression: the roles of age, pubertal status and pubertal timing. *Psychol Med*. 1998; 28(01):51-61.
47. Salvo GL, Mellipillán AR. Predictores de suicidalidad en adolescentes. *Rev chil neuro-psiquiat*. 2008; 46 (2):115-123.
48. Keenan-Miller D, Hammen CL, Brennan PA. Health Outcomes Related to Early Adolescent Depression. *J Adolesc Health*. 2007; 41(3):256-262.
49. Borges ALV, Fugimori E. Enfermagem e a Saúde do Adolescente na Atenção Básica. Barueri: Manole; 2009.
50. Kindal M. Perceived Physical and Psychological Outcome After Severe Burn Injury. *Acta Universitatis Upsaliensis Uppsala. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 1247*. Uppsala; 2003:64.
51. Pruitt BA, Wolf SE. An Historical Perspective on Advances in Burn Care Over the Past 100 Years. *Clinics in Plastic Surgery*. 2009; 36(4):527-545.
52. Sheridan RL. Comprehensive treatment of burns. *Current Problems in Surgery*. 2001; 38(9):657-756.
53. Rivero CR, Blanco CR, Blanco MAR, Blanco NR. Manejo del paciente quemado. *Salud*. 2007; 39:124-136.
54. Ferreira E, Lucas R, Rossi LA, Andrade D. Curativo do paciente queimado: uma revisão de literatura. *Rev Esc Enferm USP*. 2003; 37:44-51.
55. Ramírez Rivero CE, Ramírez Blanco CE, González LF, Ramírez N, Vélez K. Fisiopatología del paciente quemado. *Rev Univ In. Santander, Salud*. 2010; 42(1):55-65.
56. Clarke J. Burns. *British Medical Bulletin*. 1999. 1999; 55(4):885-894.
57. Ferreira I, Meléndez J, Regalado J, Béjar FJ, Gabilondo FJ. Factors influencing the sequelae of high tension electrical injuries. *Burns*. 1998; 24(7):649-653.

58. Kanitakis J. Anatomy, histology and immunohistochemistry of normal human skin. *Eur J Dermatol.* 2002; 12(4):390-399; quiz 400-391.
59. Gawkrödger DJ. *Dermatology - an illustrated colour text.* London: Churchill Livingstone; 2003.
60. Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C. *Rook's Textbook of Dermatology.* Vol 4<sup>o</sup>. New Jersey: Wiley-Blachwell; 2010.
61. Kamolz LP. Burns: learning from the past in order to be fit for the future. *Crit Care.* 2010; 14(1):106.
62. Rheinwald JG, Green H. Formation of a keratinizing epithelium in culture by a cloned cell line derived from a teratoma. *Cell.* 1975; 6(3):317-330.
63. Green H, Kehinde O, Thomas J. Growth of cultured human epidermal cells into multiple epithelia suitable for grafting. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1979; 76(11):5665-5668.
64. Cuono C, Langdon R, McGuire J. Use of cultered epidermal autografts and dermal allografts as skin replacement after burn injury. *Lance.* 1986; 327(8490):1123-1124.
65. Papini R. Management of burn injuries of various depths. *BMJ.* 2004; 329(7458):158-160.
66. Song R, Bian H-N, Lai W, Chen H-D, Zhao K-S. Normal skin and hypertrophic scar fibroblasts differentially regulate collagen and fibronectin expression as well as mitochondrial membrane potential in response to basic fibroblast growth factor. *Braz J Med Biol Res.* 2011;44:402-410.
67. Sterry W, Paus R, Burgdorf W. *Dermatology.* Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG; 2006.
68. Kowalske KJ, Tanelian DL. Burn pain: Evaluation and Management. *Anesthesiology Clin.* 1997; 15(2):269-283.
69. Latarjet J, Choinère M. Pain in burn patients. *Burns.* 1995; 21(5):344-348.
70. Kamamoto F. Contração de feridas: revisão bibliográfica e estudo da contração gerada por fibroblastos normais e de quelóides. São Paulo: Departamento de Cirurgia Plástica Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2007.
71. Sugayama ST. Efeitos da radiação laser em baixa intensidade na cicatrização de queimaduras de pele. Estudo laser doppler fluxométrico e histológico em ratos. São Paulo: Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), Universidade de São Paulo; 2006.

72. Rocha CdLJV. Histofisiologia e classificação das queimaduras: consequências locais e sistêmicas das perdas teciduais em pacientes queimados. *Rev Int Est Exp*. 2009; 1(3):140-147.
73. Kujath P, Michelsen A. Wounds - from physiology to wound dressing. *Dtsch Arztebl Int*. 2008; 105(13):239-248.
74. DiPietro LA, Burns AL. *Wound Healing: methods and protocols*. New Jersey: Human Press Totowa; 2003.
75. Schultz GS, Davidson JM, Kirsner RS, Bornstein P, Herman IM. Dynamic reciprocity in the wound microenvironment. *Wound Repair Regen*. 2011; 19(2):134-148.
76. Mosser DM, Edwards JP. Exploring the full spectrum of macrophage activation. *Nat Rev Immunol*. 2008; 8(12):958-969.
77. Satish L, Kathju S. Cellular and Molecular Characteristics of Scarless versus Fibrotic Wound Healing. *Dermatol Res Pract*. 2010;2010:790234.
78. Dioufa N, Schally AV, Chatzistamou I, et al. Acceleration of wound healing by growth hormone-releasing hormone and its agonists. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010; 107(43):18611-18615.
79. Bale S, Jones V. *Wound Care Nursing: a patient-centred approach*. 2<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006.
80. Leon-Villapalos J, Eldardiri M, Dziwulski P. The use of human deceased donor skin allograft in burn care. *Cell Tissue Bank*. 2010; 11(1):99-104.
81. Almeida PCCd. *Estudo da transição dermoepidérmica dos enxertos de pele e sua relação com o surgimento de vesículas*. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009
82. Tompkins RG, Burke JF. Burn wound closure using permanent skin replacement materials. *World J Surg*. 1992; 16(1):47-52.
83. Kamolz LP, Lumenta DB, Kitzinger HB, Frey M. Tissue engineering for cutaneous wounds: an overview of current standards and possibilities. *Eur Surg*. 2008; 40(1):19-26.
84. Paggiaro AO. *Efeitos da radiação ionizante em membranas amnióticas gliceroladas empregadas como substrato ao cultivo de epitélio humano*. São Paulo: Cirurgia Plástica, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2011.
85. Gomez DS, Mariani U, Ferreira MC. The problem of subepidermal blisters in neoformed integuments. *Burns*. 2005; 31(7):811-813.

86. Isaac C. Estudo in vitro da ação de pentoxifilina em fibroblastos oriundos de cicatrizes hipertróficas pós-queimaduras e de pele não-cicatricial. São Paulo: Cirurgia Plástica, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2007.
87. Aarabi S, Longaker MT, Gurtner GC. Hypertrophic scar formation following burns and trauma: new approaches to treatment. *PLoS Med.* 2007; 4(9):e234.
88. Vana LPM, Fontana C, Ferreira MC. Algoritmo de tratamento cirúrgico do paciente com sequela de queimadura. *Rev Bras Queimaduras.* 2010; 9(2):45-49.
89. Esselman, Peter CMD, Thombs, et al. Burn Rehabilitation: State of the Science. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006; 85(4):383-413.
90. Spanholtz TA, Theodorou P, Amini P, Spilker G. Severe burn injuries: acute and long-term treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2009; 106(38):607-613.
91. Van Loey NE, Faber AW, Taal LA. Do burn patients need burn specific multidisciplinary outpatient aftercare: research results. *Burns.* 2001; 27(2):103-110.
92. Esselman PC, Askay SW, Carrougner GJ, et al. Barriers to return to work after burn injuries. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007; 88(12 Suppl 2):S50-56.
93. Faucher LD. Rehabilitation of the Burn Patient - Trauma and Thermal Injury In: Kaiser LR. *ACS: Surgery Principles and Practice.* WebMD Professional Pub; 2008.
94. Serghiou M, Cowan A, Whitehead C. Rehabilitation after a burn injury. *Clin Plast Surg.* 2009; 36(4):675-686.
95. Vanden Bossche L, Vanderstraeten G. Heterotopic ossification: a review. *J Rehabil Med.* 2005; 37(3):129-136.
96. Schneider JC, Harris NL, Shami AE, et al. A Descriptive Review of Neuropathic-Like Pain After Burn Injury. *J Burn Care Res.* 2006; 27(4):524-528.
97. Summer GJ, Puntillo KA, Miaskowski C, Green PG, Levine JD. Burn Injury Pain: The Continuing Challenge. *J Pain.* 2007; 8(7):533-548.
98. Edgar D, Brereton M. Rehabilitation after burn injury. *BMJ.* 2004; 329(7461):343-345.
99. Wiechman Askay S, Patterson DR. What are the psychiatric sequelae of burn pain? *Curr Pain Headache Rep.* 2008; 12(2):94-97.
100. Ullrich PM, Askay SW, Patterson DR. Pain, depression, and physical functioning following burn injury. *Rehabilitation Psychology.* 2009; 54(2):211-216.

101. Kennedy PJ, Young WM, Deva AK, Haertsch PA. Burns and amputations: a 24-year experience. *J Burn Care Res.* 2006; 27(2):183-188.
102. Costa AM, Peyrol S, Porto LC, Comparin JP, Foyatier JL, Desmouliere A. Mechanical forces induce scar remodeling. Study in non-pressure-treated versus pressure-treated hypertrophic scars. *Am J Pathol.* 1999; 155(5):1671-1679.
103. Vana LPM, Fontana C, Reis JOGd, Ferreira MC. Tratamento de microstomia grave: relato de caso. *Rev Bras Queimaduras.* 2009; 8(2):75-78.
104. Dhanraj P, Kingsly P, Lamba S, Shetty R, Petkar K, Sreekar H. Single-stage functional reconstruction of the post-burn lower lip. *Eur J Plast Surg.* 2011; 34(1):33-39.
105. Cammarota JR. Reconstrução do pescoço queimado na fase aguda. *Rev Soc Bras Cir Plást.* 2003; 18(3):27-38.
106. Abulezz T. Mammoplasty in correcting scar-induced breast deformities\*. *Ann Burns Fire Disasters.* 2009; 22(4):208-211.
107. Ullrich PM, Askay SW, Patterson DR. Pain, depression, and physical functioning following burn injury. *Rehabil Psychol.* 2009; 54(2):211-216.
108. Tzelikis PFdM, Diniz CM, Tanure MAG, Trindade FC. Tarsorrafia: aplicações em um Serviço de Córnea. *Arq Bras Oftalmol.* 2005; 68:103-107.
109. Holavanahalli RK, Helm PA, Kowalske KJ. Long-term outcomes in patients surviving large burns: the skin. *J Burn Care Res.* 2010; 31(4):631-639.
110. Blakeney PE, Rosenberg L, Rosenberg M, Faber AW. Psychosocial care of persons with severe burns. *Burns.* 2008; 34(4):433-440.
111. Fauerbach JA, Lawrence JW, Munster AM, Palombo DA, Richter D. Prolonged adjustment difficulties among those with acute posttrauma distress following burn injury. *J Behav Med.* 1999; 22(4):359-378.
112. Wallis HD, Renneberg BP, Ripper SD, Germann GMD, Wind GD, Jester AMD. Emotional Distress and Psychosocial Resources in Patients Recovering From Severe Burn Injury. *J Burn Care Res.* 2006; 27(5):734-741.
113. Pardo ML, Chamorro HJJ. Emotional aspects in burn patients: usage of a health state classification system. *Burns.* 1996; 22(5):396-398.
114. Pallua N, Kunsebeck HW, Noah EM. Psychosocial adjustments 5 years after burn injury. *Burns.* 2003; 29(2):143-152.
115. Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity. *HSMHA Health Rep.* 1971; 86(4):347-354.

116. Bergner M. Measurement of Health Status. *Medical Care*. Vol 23: Lippincott Williams & Wilkins; 1985: 696-704.
117. Swaroop S, Uemura K. Proportional mortality of 50 years and above; a suggested indicator of the component health, including demographic conditions in the measurement of levels of living. *Bull World Health Organ*. 1957; 17(3):439-481.
118. World Health Organization [homepage da internet]. Health Promotion Glossary. 1998;[acesso em 25 abril 2011]. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO\\_HPR\\_HEP\\_98.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_HPR_HEP_98.1.pdf)
119. Kaplan RM, Bush JW, Berry CC. Health status: types of validity and the index of well-being. *Health Serv Res*. Winter 1976; 11(4):478-507.
120. Seidl EM, Zannon CM. [Quality of life and health: conceptual and methodological issues]. *Cad Saude Publica*. 2004; 20(2):580-588.
121. Anderson KL, Burckhardt CS. Conceptualization and measurement of quality of life as an outcome variable for health care intervention and research. *J Adv Nurs*. 1999; 29(2):298-306.
122. Smith KW, Avis NE, Assmann SF. Distinguishing between quality of life and health status in quality of life research: A meta-analysis. *Qual Life Res*. 1999;8(5):447-459.
123. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995; 41(10):1403-1409.
124. Donovan JL, Frankel SJ, Eyles JD. Assessing the need for health status measures. *J Epidemiol Community Health*. 1993;47(2):158-162.
125. Bergner M, Bobbitt RA, Pollard WE, Martin DP, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: Validation of a Health Status Measure. *Medical Care*. 1976; 14(1):57-67.
126. McHorney CA, Ware JE, Jr., Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care*. 1994; 32(1):40-66.
127. McHorney CA, Ware JE, Jr., Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care*. 1993; 31(3):247-263
128. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist*. Spring 1970; 10(1):20-30.
129. Moskowitz E, McCann CB. Classification of disability in the chronically ill and aging. *J Chronic Dis*. 1957; 5(3):342-346.

130. Scott J, Huskisson EC. Vertical or horizontal visual analogue scales. *Ann Rheum Dis.* 1979; 38(6):560.
131. Ortmeier BG. Use of the Social Health Battery in an elderly population. *Psychol Rep.* 1993; 72(3 Pt 1):1001-1002.
132. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med.* 1979; 9(1):139-145.
133. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.* 1961; 4:561-571.
134. Spitzer WO, Dobson AJ, Hall J, et al. Measuring the quality of life of cancer patients: a concise QL-index for use by physicians. *J Chronic Dis.* 1981; 34(12):585-597.
135. Kildal, Morten MD, Andersson, et al. Development of a Brief Version of the Burn Specific Health Scale (BSHS-B). *J Trauma.* 2001; 51(4):740-746.
136. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res.* 2002; 11(3):193-205.
137. Sanders BS. Measuring Community Health Levels. *Am J Public Health Nations Health.* 1964; 54:1063-1070.
138. Munster AM, Horowitz GL, Tudahl LA. The abbreviated Burn-Specific Health Scale. *J Trauma.* 1987; 27(4):425-428.
139. Kildal M, Andersson G, Gerdin B. Health status in Swedish burn patients. Assessment utilising three variants of the Burn Specific Health Scale. *Burns.* 2002; 28(7):639-645.
140. Kildal M, Andersson G, Fugl-Meyer AR, Lannerstam K, Gerdin B. Development of a brief version of the Burn Specific Health Scale (BSHS-B). *J Trauma.* 2001; 51(4):740-746.
141. Ferreira E, Dantas RA, Rossi LA, Ciol MA. The cultural adaptation and validation of the "Burn Specific Health Scale-Revised" (BSHS-R): version for Brazilian burn victims. *Burns.* 2008; 34(7):994-1001.
142. Willebrand, Mimmie P, Kildal, Morten MD, PhD. Burn Specific Health up to 24 Months After the Burn-A Prospective Validation of the Simplified Model of the Burn Specific Health Scale-Brief. *J Trauma.* 2011; (1):78-84.
143. Cromes GF, Holavanahalli R, Kowalske K, Helm P. Predictors of quality of life as measured by the Burn Specific Health Scale in persons with major burn injury. *J Burn Care Rehabil.* 2002; 23(3):229-234.
144. Salvador-Sanza JF, Sanchez-Paya J, Rodriguez-Marin J. Quality of life of the Spanish burn patient. *Burns.* 1999; 25(7):593-598.

145. Litlere Moi A, Wentzel-Larsen T, Salemark L, Hanestad B. Validation of a Norwegian version of the Burn Specific Health Scale. *Burns*. 2003; 29(6):563-570.
146. Moi AL, Wentzel-Larsen T, Salemark L, Hanestad BR. Long-term risk factors for impaired burn-specific health and unemployment in patients with thermal injury. *Burns*. 2007; 33(1):37-45.
147. Adam M, Leblebici B, Tarim MA, et al. Validation of a Turkish version of the burn-specific health scale. *J Burn Care Res*. 2009; 30(2):288-291; discussion 292-283.
148. Edgar D, Dawson A, Hankey G, Phillips M, Wood F. Demonstration of the validity of the SF-36 for measurement of the temporal recovery of quality of life outcomes in burns survivors. *Burns*. 2010; 36(7):1013-1020.
149. Anzarut A, Chen M, Shankowsky H, Tredget EE. Quality-of-life and outcome predictors following massive burn injury. *Plast Reconstr Surg*. 2005; 116(3):791-797.
150. Noble J, Gomez M, Fish JS. Quality of life and return to work following electrical burns. *Burns*. 2006; 32(2):159-164.
151. Sideli L, Prestilippo A, Benedetto BD, et al. Quality of Life, Body Image, and Psychiatric complications in Patients with a Burns Trauma: Preliminary Study of the Italian version of the Burns Specific Health Scale - Brief. *Annals of Burns and Fire Disasters*. 2010;XXIII(4).
152. Ferreira E. Adaptação Cultural da "Burn Specific Health Scale - Revised" (BSHS-R): versão para brasileiros que sofreram queimaduras [Mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP, Universidade de São Paulo; 2006.
153. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An Inventory for Measuring Depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961; 4:53-63.
154. Beck AT, Steer RA, Carbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clin Psychol Rev*. 1988; 8(1):77-100.
155. Gorenstein C, Andrade LHS. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. *Rev psiquiatr clín*. 1998; 25(5):245-250.
156. Basker M, Moses PD, Russell S, Russell PS. The psychometric properties of Beck Depression Inventory for adolescent depression in a primary-care paediatric setting in India. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2007;1(1):8.
157. Ambrosini PJ, Metz C, Bianchi MD, Rabinovich H, Undie A. Concurrent Validity and Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory in Outpatient Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1991; 30(1):51-57.



158. Subramaniam G, Harrell P, Huntley E, Tracy M. Beck Depression Inventory for depression screening in substance-abusing adolescents. *J Subst Abuse Treat.* 2009; 37(1):25-31.
159. The Morris Rosenberg Foundation [homepage da internet]. The Rosenberg Self-esteem Scale. 2011; [acesso em 21 fev 2012]. Disponível em: <http://www.bsos.umd.edu/socy/research/rosenberg.htm>
160. Rosenberg M. *Society and Adolescent Self Image.* Middletown, CT, Inglaterra: Wesleyan University Press; 1989.
161. Dini GM, Quaresma MR, Ferreira LM. Adaptação Cultural e validação da versão Brasileira da Escala de Auto-estima de Rosenberg. *Rev Soc Bras Cir Plást.* 2004; 19(1):41-52.
162. Avanci JQ, Assis SG, Santos NCd, Oliveira RVC. Adaptação transcultural de escala de auto-estima para adolescentes. *Psicol Reflex Crit.* 2007; 20:397-405.
163. de Brito MJA, Nahas FX, Barbosa MVJ, et al. Abdominoplasty and Its Effect on Body Image, Self-Esteem, and Mental Health. *Annals of Plastic Surgery.* 2010; 65(1):5-10 10.
164. Erol RY, Orth U. Self-esteem development from age 14 to 30 years: A longitudinal study. *J Pers Soc Psychol.* 2011; 101(3):607-619.
165. Granger CV. The emerging science of functional assessment: Our tool for outcomes analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998; 79(3):235-240.
166. Hetherington H, Earlam RJ, Kirk CJC. The disability status of injured patients measured by the functional independence measure (FIM) and their use of rehabilitation services. *Injury.* 1995; 26(2):97-101.
167. Dodds TA, Martin DP, Stolov WC, Deyo RA. A Validation of the Funcional Independence Measurement and its Performance Among Reabilitaion Inpatients. *Arch Phsy Med Rehabil.* 1993; 74(maio):531-536.
168. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr.* 2004; 11(2):72-76.
169. Riberto M, Miyazaki MH, Filho DJ, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisitr.* 2001; 8(1):45-52.
170. UB Foundation Activities [homepage da internet], Inc., Inpatient Rehabilitation Facility - Patient Assessment Instrument (IRF-PAI) Training Manual: effective 04/01/04. [Training Manual]. 2004;[acesso em 03 fev 2012]. Disponível em: <https://web2.erehabdata.com/erehabdata/help/irfpaimanual040104.pdf>.

171. Beninato M, Gill-Body KM, Salles S, Stark PC, Black-Schaffer RM, Stein J. Determination of the Minimal Clinically Important Difference in the FIM Instrument in Patients With Stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006; 87(1):32-39.
172. Donkervoort M, Roebroek M, Wiegerink D, van der Heijden-Maessen H, Stam H. Determinants of functioning of adolescents and young adults with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2007; 29(6):453-463.
173. Granger CV, Markello SJ, Graham JE, Deutsch A, Reistetter TA, Ottenbacher KJ. The Uniform Data System for Medical Rehabilitation: Report of Patients with Lower Limb Joint Replacement Discharged from Rehabilitation Programs in 2000-2007. *Am J Phys Med Rehabil.* 2010; 89(10).
174. Granger CV, Reistetter TA, Graham JE, et al. The Uniform Data System for Medical Rehabilitation: report of patients with hip fracture discharged from comprehensive medical programs in 2000-2007. *Am J Phys Med Rehabil.* 2011; 90(3):177-189.
175. Choo B, Umraw N, Gomez M, Cartotto R, Fish JS. The utility of the functional independence measure (FIM) in discharge planning for burn patients. *Burns.* 2006; 32(1):20-23.
176. Rendeli C, Ausili E, Tabacco F, et al. Assessment of health status in children with spina bifida. *Spinal Cord.* 2005; 43(4):230-235.
177. Granger CV, Markello SJ, Graham JE, Deutsch A, Reistetter TA, Ottenbacher KJ. The uniform data system for medical rehabilitation: report of patients with traumatic brain injury discharged from rehabilitation programs in 2000-2007. *Am J Phys Med Rehabil.* 2010; 89(4):265-278.
178. Hair JF, Tatham RL, Anderson RE, Black W. *Análise Multivariada dos Dados.* 5ª ed. Artmed editora; 1998.
179. Dawson B, Trapp RG. *Bioestatística básica e clínica.* 3º ed. Mcgraw-hill Interamericana; 2004.
180. Oliveira FPSd, Ferreira EAP, Carmona SS. Crianças e adolescentes vítimas de queimaduras: caracterização de situação de risco ao desenvolvimento. *Rev Bras Crescimento e Desenvolvimento Hum.* 2009; 19(1):19-34.
181. Martins CBdG, Andrade SMD. Queimaduras em Crianças e Adolescentes: Análise da morbidade hospitalar e mortalidade. *Acta Paul de Enferm.* 2007; 20(4):464-469.
182. Blakeney P, Herndon DN, Desai MH, Beard S, Wales-Seale P. Long-term psychosocial adjustment following burn injury. *J Burn Care Rehabil.* 1988; 9(6):661-665.

183. Orr DA, Reznikoff M, Smith GM. Body image, self-esteem, and depression in burn-injured adolescents and young adults. *J Burn Care Rehabil.* 1989; 10(5):454-461.
184. Rosenbach CDP, Renneberg BP. Positive Change After Severe Burn Injuries. *J Burn Care Res.* 2008; 29(4):638-643.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Instrumento Sócio-demográfico e Clínico

#### 1- IDENTIFICAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

- a) Registro de prontuário: data da entrevista: \_\_/\_\_/\_\_  
tempo da entrevista: \_\_\_\_\_min.
- b) Data de nascimento: \_\_/\_\_/\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( )
- c) Estado civil: Solteiro ( ) Casado ( ) Divorciado ( ) Viúvo ( ) Amasiado ( )
- d) Esta namorando: sim ( ) não ( )
- e) Nacionalidade: brasileiro ( ) estrangeiro ( )
- f) Escolaridade:
- Analfabeto ( )  
1º grau incompleto ( ) 2º grau incompleto ( ) Superior incompleto ( )  
1º grau completo ( ) 2º grau completo ( )
- g) Profissão:
1. estudante ( )
  2. estagiário ( )
  3. autônomo ( )
  4. trabalho informal ( )
  5. empregado ( )
  6. desempregado ( )
  7. não trabalha e não estuda ( )

#### 2- Dados clínicos

- a) Dia da queimadura: \_\_/\_\_/\_\_ às \_\_:\_\_ hs
- b) Atendido no dia: \_\_/\_\_/\_\_ às \_\_:\_\_ hs
- c) Data da internação: \_\_/\_\_/\_\_ Data da alta hospitalar: \_\_/\_\_/\_\_
- d) Motivo  
( ) acidente ( ) suicídio ( ) homicídio
- e) Agente etiológico
- ( ) 1. Fogo por combustão de \_\_\_\_\_
- ( ) 2. Escaldo com \_\_\_\_\_
- ( ) 3. Sólido Aquecido
- ( ) 4. Gás Aquecido / Explosão
- ( ) 5. Reação química
- ( ) 6. Trauma elétrico

( ) 7. Radiação Ionizante

( ) 8. Outros: \_\_\_\_\_

e) Para você a sua queimadura é visível? ( ) sim ( ) não

## 2 – INFORMAÇÕES CLÍNICAS \*

DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO		EXTENSÕES VARIÁVEIS			EXTENSÃO QUEIMADA	
	Idade	A	B	C	Cabeça	,
	0	9,5	2,75	2,5	Pescoço	,
	1	8,5	3,25	2,5	Tronco	,
	5	6,5	4,0	2,75	Braço	,
	10	5,5	4,5	3,0	Antebraço	,
	15	4,5	4,5	3,25	Mão	,
	Adulto	3,5	4,75	3,5	Nádega	,
OUTRAS LESÕES:					Genitais	,
					Coxa	,
					Perna	,
					Pé	,
					Total	,
					Peso Corpóreo	,
<b>DIAGNÓSTICO INICIAL</b>		Queimadura em _____ % da SC,				
Conforme topografia causada por						
<b>DIAGNÓSTICO(S) SECUNDÁRIO(S)</b>						

a) Diagnóstico Definitivo:

Queimadura em \_\_\_\_% da SC

b) Apresenta sequelas: Funcionais ( )

Estéticas ( )

Ambas ( )

Localização: \_\_\_\_\_

b) Data da entrevista: \_ / \_ / \_ Início: \_\_\_\_\_ horas Término: \_\_\_\_\_ horas

\* Utilizado método de Lund-Brower para avaliação da % de superfície corpórea atingida pela queimadura.

**APÊNDICE B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**  
**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA**  
**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

---

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL**

1. NOME: :.....  
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : ..... SEXO :.....M  F   
DATA NASCIMENTO: ...../...../.....  
ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO:.....  
BAIRRO: ..... CIDADE:.....  
CEP:..... TELEFONE: DDD (.....) .....
2. RESPONSÁVEL LEGAL .....  
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.): .....  
DOCUMENTO DE IDENTIDADE:.....SEXO: M  F   
DATA NASCIMENTO: ...../...../.....  
ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO: .....  
BAIRRO: ..... CIDADE: .....  
CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....).....

---

**DADOS SOBRE A PESQUISA**

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: **Avaliação do estado de saúde em pacientes adolescentes vítimas de queimaduras em processo de reabilitação.**
- PESQUISADORES: **Profº Drº Marcus Castro Ferreira** (cargo/função: Pesquisador Responsável, Professor Livre Docente em Cirurgia Plástica, Professor Titular da Faculdade de Medicina da USP responsável pela Disciplina de Cirurgia Plástica e Chefe da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da FMUSP, CRM: 12.926), **Profª Drª Viviane Fernandes de Carvalho** (cargo/função: Professora Orientadora/Responsável, Enfermeira, Doutorado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Assistente Técnico de Saúde da Diretoria Executiva do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, COREN-SP: 116.158) e **Júlia Teixeira Nicolosi** (cargo/função: Pesquisadora Executante, Enfermeira, Mestranda de Enfermagem pela Universidade Guarulhos, COREN-SP: 92.171).
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA: RISCO MÍNIMO
4. DURAÇÃO DA PESQUISA: 27 meses.

Rubricas: Responsável Legal \_\_\_\_\_  
Pesquisador \_\_\_\_\_

## HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

1 – Essas informações estão sendo fornecidas para que você, como representante legal do entrevistado, autorize a participação voluntária do adolescente em reabilitação neste estudo. O presente estudo visa avaliar o estado de saúde dos adolescentes vítimas de queimaduras e que estão em processo de reabilitação.

2 – O adolescente responderá quatro questionários, que irão avaliar o estado de saúde, a presença de depressão, a autoestima e o grau de dependência para execução das atividades diárias.

3 – Caso você, representante legal, deseje e autorize a participação do adolescente na pesquisa, necessitamos que sejam respondidos os questionários para que dessa forma possamos conhecer algumas informações dos aspectos da vida do adolescente após ter sofrido as queimaduras: sua saúde física, sua vida emocional, sua relação com amigos e familiares, seu meio ambiente e a sua capacidade para realizar as tarefas diárias. Também serão coletadas informações clínicas do seu prontuário.

4 – O adolescente levará em média, 20 minutos para responder os questionários.

5 – Não há benefício direto para o participante. O benefício esperado com o estudo será o maior conhecimento dos aspectos sócio-demográficos, pois acreditamos que esses aspectos influenciam na vida do adolescente. Dessa forma, essas informações poderão auxiliar os profissionais de saúde a conhecerem melhor os seus pacientes e utilizá-las para melhorar a assistência prestada.

6 – Não será realizado nenhum procedimento alternativo durante a pesquisa.

7 – Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas, Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Marcus Castro Ferreira, Profa. Dra. Viviane Fernandes de Carvalho e a Enf<sup>a</sup> Júlia Teixeira Nicolosi, os quais poderão ser encontrados no Instituto Central HCFMUSP, Departamento de Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - HCFMUSP, localizado na Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 255 – sala 8228, 8<sup>o</sup> andar, Telefones: 11 3062-0415, 11 3069-7568, 11 9793-9999, 11 3735-0348. Caso tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5<sup>o</sup> andar – tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – E-mail: cappesq@hcnet.usp.br

8 – É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade do tratamento do adolescente na Instituição;

09 – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;

10 – Você possui o direito de se manter atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;  
11 – Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

12 – Os pesquisadores se comprometem a utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Rubricas: Responsável Legal \_\_\_\_\_  
Pesquisador \_\_\_\_\_

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo: **“Avaliação do estado de saúde em pacientes adolescentes vítimas de queimaduras em processo de reabilitação”**.

Eu, como responsável pelo adolescente, discuti com um dos pesquisadores (Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Marcus Castro Ferreira, Profa. Dra. Viviane Fernandes de Carvalho ou Enf<sup>a</sup> Júlia Teixeira Nicolosi) sobre a minha decisão em consentir a sua participação nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente que o adolescente participe deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido ou no atendimento neste Serviço.

-----  
Assinatura do representante legal

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

-----  
Assinatura do adolescente

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

-----  
Assinatura da testemunha

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

-----  
Júlia Teixeira Nicolosi

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



## ANEXOS

**ANEXO A: *Burn Specific Health Scale – Revised (BSHS-R)***  
***Burn Specific Health Scale – Revised (BSHS-R)***

Abaixo está uma lista de problemas que às vezes as pessoas que sofreram queimaduras apresentam. Após ler cada um deles, faça um círculo no número que descreve a sua própria experiência.

Agora, quanta dificuldade você tem em:

	Nenhuma dificuldade	Pouca dificuldade	Mais ou menos dificuldade	Muita dificuldade	Dificuldade exagerada
1. Amarrar sapatos, fazer laços, etc.	1	2	3	4	5
2. Sentar-se e levantar-se de cadeiras.	1	2	3	4	5
3. Voltar ao trabalho fazendo suas tarefas como antes.	1	2	3	4	5
4. Tomar banho sem ajuda.	1	2	3	4	5
5. Vestir-se sem ajuda.	1	2	3	4	5
<b>Até que ponto cada uma das sentenças abaixo descrevem você agora?</b>	<b>Não me descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
6. Minha pele está mais sensível agora do que antes.	1	2	3	4	5
7. Eu sinto que minha queimadura incomoda outras pessoas.	1	2	3	4	5
8. Às vezes, eu penso que tenho um problema emocional (tristeza, depressão, etc)	1	2	3	4	5
9. Minha queimadura tem causado problemas para eu fazer minhas tarefas no meu trabalho e em casa.	1	2	3	4	5
10. Eu fico chateado com o sentimento de solidão.	1	2	3	4	5
11. Eu tenho dificuldade de cuidar da minha queimadura como me foi orientado.	1	2	3	4	5
<b>Até que ponto cada uma das sentenças abaixo descrevem você agora?</b>	<b>Não me descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
12. Às vezes, eu gostaria de esquecer que minha aparência mudou.	1	2	3	4	5
13. A queimadura afetou minha capacidade para trabalhar.	1	2	3	4	5
14. Eu não tenho vontade de estar junto dos meus amigos.	1	2	3	4	5

<b>Até que ponto cada uma das sentenças abaixo descrevem você agora?</b>	<b>Não me Descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me Bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
15. Minha queimadura interfere nas minhas tarefas do trabalho e em casa.	1	2	3	4	5
16. Ficar no sol me incomoda	1	2	3	4	5
17. A aparência das minhas cicatrizes me incomoda.	1	2	3	4	5
18. Eu não posso sair para fazer atividades quando está calor.	1	2	3	4	5
19. Minha aparência me incomoda muito.	1	2	3	4	5
20. É um incômodo cuidar da minha queimadura.	1	2	3	4	5
21. Existem coisas que me disseram para fazer em minhas queimaduras que eu não gosto.	1	2	3	4	5
22. Eu prefiro ficar sozinho do que com minha família	1	2	3	4	5
23. Cuidar da minha queimadura dificulta fazer outras coisas que são importantes para mim	1	2	3	4	5
<b>Até que ponto cada uma das sentenças abaixo descrevem você agora?</b>	<b>Não me Descreve</b>	<b>Descreve-me um pouco</b>	<b>Descreve-me mais ou menos</b>	<b>Descreve-me Bem</b>	<b>Descreve-me muito bem</b>
24. Eu não gosto da maneira como a minha família age quando estou por perto	1	2	3	4	5
25. O calor me incomoda.	1	2	3	4	5
26. Eu me sinto triste e deprimido com frequência.	1	2	3	4	5
27. Eu me sinto preso, sem saída.	1	2	3	4	5
28. Eu não sinto vontade de visitar outras pessoas	1	2	3	4	5
29. Fico incomodado por não poder ficar exposto ao sol	1	2	3	4	5
30. Eu não tenho ninguém para conversar sobre os meus problemas	1	2	3	4	5
31. Eu gostaria de não ter que fazer tantas coisas para cuidar da minha queimadura.	1	2	3	4	5

### **ANEXO B: Inventário de Depressão de Beck (BDI)**

Neste questionário estão grupos de afirmações. Por favor, leia cada grupo de afirmações com cuidado. Então escolha a única afirmação em cada grupo que melhor descreve o modo como você esteve se sentindo na ÚLTIMA SEMANA, INCLUSIVE HOJE! Circule o número ao lado da afirmação que você escolheu. Se várias afirmações no grupo parecem se aplicar igualmente bem, circule cada uma. **Certifique-se de ler todas as afirmações em cada grupo antes de fazer a sua escolha.**

- 1) 0 Não me sinto triste
  - 1 Eu me sinto triste
  - 2 Estou sempre triste e não consigo sair disto
  - 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar
  
- 2) 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro
  - 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro
  - 2 Acho que nada tenho a esperar
  - 3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar
  
- 3) 0 Não me sinto um fracasso
  - 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum
  - 2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos
  - 3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso
  
- 4) 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes
  - 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes
  - 2 Não encontro um prazer real em mais nada
  - 3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo
  
- 5) 0 Não me sinto especialmente culpado
  - 1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo
  - 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo
  - 3 Eu me sinto sempre culpado
  
- 6) 0 Não acho que esteja sendo punido
  - 1 Acho que posso ser punido
  - 2 Creio que serei punido
  - 3 Acho que estou sendo punido
  
- 7) 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo
  - 1 Estou decepcionado comigo mesmo
  - 2 Estou enjoado de mim
  - 3 Eu me odeio

- 8)** 0 Não me sinto, de qualquer modo, pior que os outros  
1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros  
2 Eu me culpo sempre por minhas falhas  
3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece
- 9)** 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar  
1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria  
2 Gostaria de me matar  
3 Eu me mataria se estivesse oportunidade
- 10)** 0 Não choro mais que o habitual  
1 Choro mais agora do que costumava  
2 Agora, choro o tempo todo  
3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira
- 11)** 0 Não sou mais irritado agora do que já fui  
1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava  
2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo  
3 Não me irrito mais com coisas que costumavam me irritar
- 12)** 0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas  
1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar  
2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas  
3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas
- 13)** 0 Tomo decisões tão bem quanto antes  
1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava  
2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes  
3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões
- 14)** 0 Não acho que a minha aparência esteja pior do que costumava  
1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo  
2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência que me fazem parecer sem atrativo  
3 Acredito que pareço feio
- 15)** 0 Posso trabalhar tão bem quanto antes  
1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa  
2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa  
3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho
- 16)** 0 Consigo dormir tão bem como o habitual  
1 Não durmo tão bem como costumava  
2 Acordo uma a duas horas mais cedo do que habitualmente e tenho dificuldades em voltar a dormir  
3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir

- 17)** 0 Não fico mais cansado do que o habitual  
1 Fico cansado mais facilmente do que costumava  
2 Sinto-me cansado em fazer qualquer coisa  
3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa
- 18)** 0 Meu apetite não está pior do que o habitual  
1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser  
2 Meu apetite é muito pior agora  
3 Não tenho mais apetite
- 19)** 0 Não tenho perdido muito peso, se é que perdi algum recentemente  
1 Perdi mais de dois quilos e meio  
2 Perdi mais de cinco quilos  
3 Perdi mais de sete quilos

Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim \_\_\_\_ Não \_\_\_\_

- 20)** 0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual  
1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou prisão de ventre  
2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa  
3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa
- 21)** 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo  
1 Estou menos interessado por sexo do que costumava estar  
2 Estou muito menos interessado por sexo atualmente  
3 Perdi completamente o interesse por sexo

Score Total: \_\_\_\_\_

### ANEXO C: Escala de autoestima de Rosenberg

a) Concordo plenamente	b) Concordo	c) Discordo	d) Discordo plenamente
0	1	2	3

1) De uma forma geral (apesar de tudo), estou satisfeito comigo mesmo(a).

0	1	2	3
---	---	---	---

2) Às vezes, eu acho que não sirvo para nada (desqualificado ou inferior em relação aos outros).

0	1	2	3
---	---	---	---

3) Eu sinto que eu tenho um tanto (um número) de boas qualidades.

0	1	2	3
---	---	---	---

4) Eu sou capaz de fazer coisas tão bem quanto a maioria das outras pessoas (desde que me ensinadas).

0	1	2	3
---	---	---	---

5) Não sinto satisfação nas coisas que realizei. Eu sinto que não tenho muito do que me orgulhar.

0	1	2	3
---	---	---	---

6) Às vezes, eu realmente me sinto inútil (incapaz de fazer as coisas).

0	1	2	3
---	---	---	---

7) Eu sinto que sou uma pessoa de valor, pelo menos num plano igual (num mesmo nível) de outras pessoas.

0	1	2	3
---	---	---	---

8) Eu gostaria de ter mais respeito por mim mesmo (a). (Dar-me mais valor).

0	1	2	3
---	---	---	---

9) Quase sempre eu estou inclinado (a) a achar que sou um fracassado(a).

0	1	2	3
---	---	---	---

10) Eu tenho uma atitude positiva (pensamentos, atos e sentimentos positivos) em relação a mim mesmo (a).

0	1	2	3
---	---	---	---

### ANEXO D: Medida de Independência Funcional (MIF)

MIF TOTAL MOTOR E SENSITIVO	TAREFAS	NOTA
<b>MIF motor</b>	<b>Autocuidados</b> Alimentação Higiene pessoal Banho (lava o corpo) Vestir-se acima da cintura Vestir-se abaixo da cintura Uso de vaso sanitário	
<b>MIF motor</b>	<b>Controle de esfíncteres</b> Controle de urina Controle de fezes	
<b>MIF motor</b>	<b>Transferências</b> Leito, cadeira, cadeira de rodas Vaso sanitário Chuveiro ou banheira	
<b>MIF motor</b>	<b>Locomoção</b> Locomoção Escadas	
<b>MIF cognitivo</b>	<b>Cognição</b> Compreensão Expressão	
<b>MIF cognitivo</b>	<b>Comunicação Social</b> Interação social Resolução de problemas Memória	
<b>TOTAL:</b>		
<b>Níveis de dependência funcional</b>		
<b>Nível de Descrição</b>		
<b>Dependência</b> 1 Dependência completa (ajuda total, indivíduo faz menos que 25% das atividades sozinho)		<b>COM AJUDA</b>
2 Dependência modificada (ajuda máxima: indivíduo faz 25% a 49% das tarefas sozinho)		
<b>Dependência Modificada - ajuda</b> 3 Ajuda moderada ( indivíduo faz 50% a 74% das tarefas sozinho) 4 Ajuda mínima (indivíduo faz mais que 75% das tarefas sozinho)		<b>SEM AJUDA</b>
5 Supervisão, orientação ou preparo		
<b>Independência completa</b> 6 Independência modificada (ajuda técnica) 7 Independência total (com segurança e em tempo normal)		

## **ANEXO E: Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation (UDS MR Guide Versão 5.1).**

*IRF-PAI Training Manual*

*Effective 04/01/04*

### **Acknowledgments**

Development of this document has been an iterative process, reflecting the cumulative input of a large number of individuals from both within and outside of the field of medical rehabilitation. It would be impossible to name all those who contributed to the ideas expressed here, but certain individuals should be acknowledged for their significant contribution.

Dr. Carl Granger is a pioneer in the scientific application of functional assessment and functional outcomes, and provided leadership in the development of The FIM System<sup>SM</sup> and the related *Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation*. The UDSMR Guide, Version 5.1 (1997) formed the basis for much of the clinical content in the current document, and Dr. Granger's clinical insight and wisdom contributed greatly towards easing the transition to the IRF-PAI.

Grace Carter and her colleagues at RAND deserve thanks and recognition for the thoroughness and competence with which they carried out analyses of the FIM<sup>TM</sup> instrument and MedPAR data, and for translating those analyses into recommendations which helped to shape the IRF PPS, the IRF-PAI and this training manual. Many of the tables included in the Appendices of this document were taken directly from work performed by Dr. Carter and her colleagues.

Carolyn Rimes, who is the Project Officer at the Centers for Medicare and Medicare Services (CMS) for the development and implementation of the Inpatient Rehabilitation Facility Prospective Payment System, has worked tirelessly to shepherd

Copyright ©2001 - 2004 UB Foundation Activities, Inc. (UBFA, Inc.) for compilation rights; no copyrights claimed in U.S. Government works included in Section I, portions of Section IV, Appendices I and K, and portions of Appendices B, C, E, G, H and J. All other copyrights are reserved to their respective owners. Copyright ©1993-2001 UB Foundation Activities, Inc. for the FIM Data Set, Measurement Scale, Impairment Codes, and refinements thereto for the IRF-PAI, and for the Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation, as incorporated or referenced herein. The FIM mark is owned by UBFA, Inc.



the process of taking a well-known clinical tool and making it the basis of a national prospective payment system. Her global perspective, clarity of thought, and emphasis on the importance of the research findings has ensured that the system will be of the highest quality. Other CMS staff who provided support at many levels in the development of this document includes Pete Diaz, Laurie Feinberg, Lisa Hines, Nora Hoban, and Robert Kuhl. We thank them for their contribution.

Joan Buchanan and her colleagues at Harvard University and Boston University deserve thanks for their research on the reliability of the FIM instrument and the relationship between the FIM instrument and the MDS-PAC.

Dr. Margaret Stineman deserves credit for her early work on the development of a FIM-based classification system, and for her contribution to refinement of the impairment groups and comorbid conditions.

Many of the staff at UDSMR have worked to ensure that this manual is both correct and complete, and deserve our thanks. Particular mention should be made of those individuals from UDSMR who had primary roles in the development and implementation of both the IRF-PAI manual and the associated national training sessions, including Joyce Santora, Anne Deutsch, Carol Russell, Carole Stickels, and Terrie Black. In addition, the UDSMR-affiliated FIM trainers deserve special credit for their role in both the national training sessions and in providing feedback from the field that helped to focus this document. They are: Cheryl Bartlett, Christina Binn, Margaret Dougherty, Donna Elsenheimer, Pamela Hentschke, Judy Mitchell, Kathy Nyquist, Pam Roberts and Susan Wise. Richard Linn deserves credit for leading the project team at UDSMR and for

Copyright ©2001 - 2004 UB Foundation Activities, Inc. (UBFA, Inc.) for compilation rights; no copyrights claimed in U.S. Government works included in Section I, portions of Section IV, Appendices I and K, and portions of Appendices B, C, E, G, H and J. All other copyrights are reserved to their respective owners. Copyright ©1993-2001 UB Foundation Activities, Inc. for the FIM Data Set, Measurement Scale, Impairment Codes, and refinements thereto for the IRF-PAI, and for the Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation, as incorporated or referenced herein. The FIM mark is owned by UBFA, Inc.

his role as liaison to CMS and Aspen. Pawel Wieczorek provided valuable technical support in the creation of this document.

Dale Kasab and Laurie Havens of Aspen Systems, Inc., deserve thanks for their project leadership related to the planning and implementation of the IRF-PAI national training sessions, as well as their role in developing and monitoring the activity of the IRF-PAI help desk.

The contribution of Pat Trela should be acknowledged, as she has provided very valuable insight and experience with respect to the intricacies of ICD-9-CM coding.

The developers of the PUSH scale deserve credit for allowing their tool to be included in the IRF-PAI and this document.

Lastly, this document would not be complete without acknowledgment of the significant contribution that has been made by the providers of inpatient rehabilitation services. These clinicians, administrators and support staff serve a noble mission, have validated the idea that measuring function is important, and have graciously provided valuable feedback regarding the feasibility of the application of the IRF-PAI and FIM™ instrument in the IRF prospective payment system.

**ANEXO F: Parecer da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (Cappesq) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**



Hospital das Clínicas da FMUSP  
Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa  
**CAPPesq**

**Nº Protocolo: 0331/11**

**Título:** AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE EM PACIENTES ADOLESCENTES  
VÍTIMAS DE QUEIMADURAS EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO

**Pesquisador Responsável:** Viviane Fernandes de Carvalho

**Pesquisador Executante:** Julia Teixeira Nicolosi

**Finalidade Acadêmica:** Mestrado


**Departamento:** CIRURGIA

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, **APROVOU / TOMOU CIÊNCIA** na sessão datada de 17/08/2011 o protocolo acima.

A CAPPesq em obediência à Resolução CNS 196/96, solicita ao pesquisador (a) s elaboração de relatório parcial e final.

No caso de relatório parcial é necessário informar o tempo previsto para a conclusão do protocolo e breve resumo dos resultados obtidos.

CAPPesq, 18 de Agosto de 2011

  
**PROF. DR. EUCLIDES AYRES DE CASTILHO**  
Coordenador  
Comissão de Ética para Análise de  
Projetos de Pesquisa - CAPPesq