**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

GEISA AGUIARI CARNEIRO

**LESÕES DE PELE NO INTRA-OPERATÓRIO
DE CIRURGIA CARDÍACA: INCIDÊNCIA,
CARACTERIZAÇÃO E FATORES DE RISCO**

SÃO PAULO

2009

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

GEISA AGUIARI CARNEIRO

**LESÕES DE PELE NO INTRA-OPERATÓRIO
DE CIRURGIA CARDÍACA: INCIDÊNCIA,
CARACTERIZAÇÃO E FATORES DE RISCO**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Saúde do Adulto (PROESA) da
Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em
Enfermagem.

Área de concentração: Saúde do Adulto

Orientadora: Prof^a Dr^a Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite.

SÃO PAULO

2009

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Carneiro, Geisa Aguiari

Lesões de pele no intra-operatório de cirurgia cardíaca: incidência, caracterização e fatores de risco. / Geisa Aguiari Carneiro. – São Paulo, 2009.

102 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

1. Enfermagem perioperatória 2. Cuidados intra-operatórios 3. Pele (lesões) 4. Fatores de risco 5. Cirurgia torácica I. Título

Nome: Geisa Aguiari Carneiro

Título: Lesões de Pele no Intra-Operatório de Cirurgia Cardíaca:
Incidência, Caracterização e Fatores de Risco.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto (PROESA) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Profª Drª _____

Julgamento: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Profª Drª _____

Julgamento: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Profª Drª _____

Julgamento: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Profª Drª _____

Julgamento: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Ao meu marido Christiano, que me incluiu nos seus sonhos para realizarmos os nossos. Grande incentivador do meu aprimoramento profissional, que com todo seu amor, me deu suporte, apoio, atenção e toda estrutura para que eu pudesse concluir este trabalho. Teve paciência com a minha falta de paciência. Conquistou coisas para nossa vida e pensou em mim, mesmo na minha ausência. Você é o amor da minha vida.

Aos meus queridos pais, Antonio e Darci, que com seu amor incondicional dedicaram toda sua vida para minha formação, e dos meus irmãos. Ensinaram-me a ser uma pessoa de bem e transmitiram todos os valores realmente importantes da vida. Obrigada por tudo, esta conquista é de vocês também. Eu amo muito vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me abençoa a cada dia com saúde, paz e pessoas boas na minha vida. Guia meus passos, me protege e me faz sentir Sua presença todos os dias.

À Professora Rita, orientadora e amiga, acreditou no meu projeto, me acolheu e desenvolveu este trabalho comigo com respeito, profissionalismo, carinho e dedicação.

À Presidente da Comissão de Pós-Graduação (CPG), Profa. Dra. Cibele Andrucilli Mattos Pimenta, e à Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto (PROESA), Profa Dra Kazuko Uchikawa Graziano, da Escola de Enfermagem da USP, por viabilizar e apoiar o desenvolvimento científico na área de Enfermagem.

As Professoras do departamento de Enfermagem, especialmente, Ana Lúcia Siqueira, Cássia Peniche, Cibele Andrucilli, Estela Bianchi e Ruth Turrini, por me receberem com tanto carinho, pelo apoio e a rica contribuição de cada uma delas.

Por toda ajuda, paciência, disponibilidade e atenção recebida das funcionárias da secretaria da Pós-Graduação da EEUSP, as funcionárias da secretária do departamento ENC, especialmente Dorinha.

A Coordenação de Enfermagem do Instituto do Coração – InCor, Enfermeira Maria Aparecida Gonçalves Batistão, e todo o apoio recebido do grupo de enfermeiras do Centro Cirúrgico, Centro de Materiais e Unidades de Internação.

Ao Professor Dr. Isac de Castro pela generosidade, paciência, suporte e envolvimento com o trabalho.

Aos meus queridos irmãos Neto e Davi, eu amo vocês.

Aos meus sogros, Dr Arakem e D. Célia, meu cunhado Pedro e minha cunhada-“irmã” Camila que me apoiaram com carinho durante esta trajetória.

Para meus familiares que participaram da minha formação e mesmo de longe, me apoiaram nesta fase.

Ao grande amigo Leno, enorme admiração, respeito e gratidão, para sempre.

Às minhas queridas amigas Dra. Floracy Ribeiro, Gladis de Faria, Márcia Martins e Marion Medeiros pelo incansável incentivo, apoio e, principalmente, pela amizade.

Para a importante contribuição na coleta de dados da amiga e Enfermeira Andréa Apolinário.

A participação das enfermeiras e amigas Daiane Cais, Igarapê Januncio, Márcia Mendes e Regiane Teixeira.

A todos os meus amigos, que sempre me incentivaram e vibraram com as minhas conquistas. Obrigada a todos vocês por participarem da minha caminhada!

Carneiro, GA. Lesões de pele no intra-operatório de cirurgia cardíaca: incidência, caracterização e fatores de risco. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009.

RESUMO

A manutenção da integridade cutânea é um cuidado a ser prestado individualmente a cada paciente de forma integralizada com outros cuidados do intra-operatório, aplicando o conhecimento técnico e científico. Os cuidados de enfermagem promovidos ao paciente no período intra-operatório refletirão no pós-operatório³. Muitas lesões de pele têm seu início na sala de operação e segue se agravando no pós-operatório cirúrgico²². Esta pesquisa justifica-se pela escassez de estudos referentes às lesões de pele de pacientes desenvolvidas e observadas no período intra-operatório. Neste estudo exploratório, descritivo e de coorte o objetivo principal é verificar a incidência de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que desenvolveram lesões de pele no período intra-operatório, caracterizar as lesões e identificar os fatores de risco. A coleta de dados foi realizada no Centro Cirúrgico (CC) de um hospital público de ensino, de atenção terciária à saúde, predominantemente cirúrgico, especializado em cardiologia no município de São Paulo, a amostra do estudo foi de 182 pacientes. O estudo foi feito com um p significativo ($\leq 0,05$) frente aos testes estatísticos não-paramétricos. A maioria dos pacientes estudados foi do sexo feminino (67%), com idade mediana de 63 (53 – 70) anos. A raça branca foi predominante (63,2%). Os pacientes obtiveram a mediana do IMC de 26,15 (23,3 – 29) e os dias de internação apresentaram mediana de 6 (2 – 11). Quanto ao perfil clínico dos pacientes 49,5% apresentavam insuficiência coronariana, 18,7% insuficiência da valva mitral; 83,5% dos pacientes apresentavam hipertensão arterial, 22,5% tinham diabetes insulino não dependente e 9,3% diabetes insulino dependente; 20,9 faziam uso de álcool e 13,2 faziam uso de tabaco. Com relação à avaliação clínica da pele houve

predominância da pele de coloração rósea claro com 76,4%, textura normal 56%, turgor normal 67% e 61,5% dos pacientes tinham umidade normal. Quanto à incidência de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que desenvolveram lesões de pele em decorrência do período intra-operatório obteve-se incidência de 20,9% (38). Tivemos que 35 (19,2%) lesões apresentaram-se como UP no estágio I, 02 (1,1%) lesões caracterizaram-se como abrasão, 02 (1,1%) feridas incisais, 01 (0,5%) laceração, 01(0,5%) queimadura elétrica superficial e 01(0,5%) UP no estágio II.

Quanto aos fatores de risco para lesão de pele no período intra-operatório de cirurgia cardíaca, na análise estatística, considerando $p \leq 0,05$ apresentou-se com estatisticamente significativa: a idade elevada (63 anos) $p= 0,053$; pele pálida apresentou $p= 0,015$; umidade normal da pele revelou $p= 0,042$; o tempo total de procedimento anestésico cirúrgico apresentou $p= 0,035$. Os pacientes que utilizaram o equipamento Eco Trans Esofágico teve significância estatística com $p= 0,031$ e para os que utilizaram o equipamento Desfibrilador Externo $p= 0,01$. Muito se tem estudado sobre a integridade da pele, relacionando a prevenção de UPs, porem ainda são escassos os trabalhos referentes sobre lesões de pele. O paciente cirúrgico traz consigo fatores de risco que colaboram com o desenvolvimento de lesões, portanto a enfermagem perioperatória deve estar atenta a todos os riscos para realizar um planejamento de assistência e cuidado individualizado para os pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem Perioperatória. Período intra-operatório. Pele. Lesão. Fatores de Risco. Cirurgia torácica.

Carneiro, GA. Skin injury in cardiac surgery intraoperative: incidence, characterization and risk factors. São Paulo (SP), Brasil: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.

ABSTRACT

The maintenance of skin integrity is an individual care given to each patient that is integrated to other intraoperative cares, applying both technical and scientific knowledge. Nursing care provided to the patient in the intraoperative stage will reflect in the post-operative one³. Many skin lesions start in the operating room and worsen in the post-operative stage²². This research is justified by the scarceness of studies referring to skin lesions on patients that developed and were observed during the intraoperative stage. In this exploratory, descriptive and cohort study, the main objective was to verify the incidence of patients that underwent heart surgery who developed skin lesion in the intraoperative stage, to characterize lesions and to identify risk factors. The collection of data occurred in an Operating Room (OR) of a public teaching hospital, with tertiary health care, predominantly surgical, and specialized in cardiology in the Municipality of São Paulo, and the study sample was taken from 182 patients. The study was performed with a significant $p \leq 0,05$ compared to the non-parametric statistics tests. Most of the patients studied were females (67%), with an average age of 63 year (53 – 70). Caucasians were predominant (63,2%). Patients had a BMI medium of 26,15 (23,3 – 29) and the average of hospitalization days was 6 (2 – 11). As for the patients clinical profile 49,5% presented heart failure, 18,7% mitral valve failure; 83,5% of the patients presented high blood pressure, 22,5% had non-insulin dependent diabetes and 9,3% had insulin dependent diabetes; 20,9 used alcoholic beverages and 13,2 were smokers. Concerning the clinical skin evaluation, we found a predominance of light pink skin coloration in 76,4%, 56% normal texture, 67% normal turgor, and 61,5% of the patients had normal skin moisture. As for the incidence of patients that underwent heart surgery, which developed skin lesions due to the

intraoperative stage, an incidence of 20,9% was obtained.(38). We found that 35 (19,2%) lesions presented Stage I PU, 02 (1,1%), lesions were characterized as abrasions, 02 (1,1%) incise wounds, 01 (0,5%) laceration, 01(0,5%) superficial electric burn and 01(0,5%) Stage II PU.

As for risk factors for skin lesions in the intraoperative stage of heart surgery, during the statistics analysis, considering $p \leq 0,05$, showed as statistically significant: the increased age (63 years) $p= 0,053$; the presentation of pale skin $p= 0,015$; normal skin moister of $p= 0,042$; the total time of the anesthesia procedure with $p= 0,035$. Patients that used Esophagic Trans Echo equipment had statistical significance with $p= 0,031$, e the ones that used the External Defibrillator equipment $p= 0,01$. The integrity of the skin referring to PUs prevention has been well studied however there are still few works about skin lesions. The surgery patient is followed by risk factors that co-operate with the development of lesions; hence perioperative nursing must be aware of all risks to elaborate an individual care and assistance plan for patients.

KEY WORDS: Perioperative Nurse. Intraoperative care. Skin. Injury. Risk Factors. Thoracic surgery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Ilustração da pele e a constituição das suas camadas.....	27
Figura 2 -	Diagrama da seleção e amostra do estudo	33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Associação entre Idade <i>versus</i> presença de lesão de pele decorrente do período intra-operatório.	61
Gráfico 2 -	Associação entre Gênero <i>versus</i> presença de lesão de pele decorrente do período intra-operatório.	63
Gráfico 3 -	Associação entre índice de massa corporal <i>versus</i> presença de lesão de pele decorrente do período intra-operatório.	65
Gráfico 4 -	Associação entre coloração de pele <i>versus</i> presença de lesão de pele decorrentes do período intra-operatório.	68
Gráfico 5 -	Associação entre tempo total do procedimento anestésico cirúrgico e presença de lesão de pele.	72
Gráfico 6 -	Associação entre utilização de circulação extra corpórea (CEC) <i>versus</i> presença de lesão de pele decorrentes do período intra-operatório.	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC)*	64
------------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características da amostra quanto ao perfil demográfico dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (n=182):	47
Tabela 2 -	Características da amostra quanto ao perfil clínico dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (n=182):	49
Tabela 3 -	Características da amostra quanto aos medicamentos de uso contínuo dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (n=182).	50
Tabela 4 -	Características da amostra quanto à avaliação clínica da pele dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca no período pré-operatório imediato (n=182).	52
Tabela 5 -	Incidência de pacientes que apresentaram lesões de pele decorrentes do período intra-operatório.....	53
Tabela 6 -	Caracterização das lesões de pele decorrentes do período intra-operatório e sua frequência.....	55
Tabela 7 -	Local das lesões de pele decorrentes do período intra-operatório nos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.	57
Tabela 8 -	Relação dos locais das lesões de pele decorrentes do período intra-operatório, frequência e o tipo de lesão.	59
Tabela 9 -	Coloração de pele associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do intra-operatório	68
Tabela 10 -	Textura de pele associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do intra-operatório.	69
Tabela 11 -	Umidade de pele associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do intra-operatório.	71
Tabela 12 -	Uso do transdutor de eco cardiografia trans esofágica associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do período intra-operatório.....	75
Tabela 13 -	Uso do transdutor de eco cardiografia trans esofágica associado ao tempo de Circulação Extra Corpórea e tempo em Hipotermia.	76

Tabela 14 -	Uso do Desfibrilador Externo associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do período intra-operatório.	76
Tabela 15 -	Uso do Desfibrilador Externo associado ao tempo total de procedimento, tempo de Circulação Extra Corpórea e tempo de Hipotermia.	78
Tabela 16 -	Regressão Logística:.....	81

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	19
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	21
3	OBJETIVOS.....	30
4	MATERIAL E MÉTODO.....	31
4.1	Tipo de estudo.....	31
4.2	Local e características do campo de estudo.....	31
4.3	Período de coleta de dados.....	32
4.4	Amostra	32
4.5	Critérios de inclusão	34
4.6	Critérios de exclusão	34
4.7	Instrumento de coleta de dados	34
4.8	Treinamento da enfermeira	35
4.9	Aspectos éticos da pesquisa	37
4.10	Procedimento para a coleta de dados	37
4.11	Avaliação clínica da pele	39
4.12	Caracterização das lesões de pele.....	41
4.13	Análise Estatística	44
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5.1	Resultados e Discussão relacionados às características demográficas e clínicas da amostra.	47
5.2	Resultados e Discussão relacionados à incidência de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que desenvolveram lesões de pele no período intra-operatório, local e classificação das lesões.....	53
5.3	Resultados e Discussão relacionados aos fatores de risco para lesão de pele de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.....	60
6	CONCLUSÃO	82
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
	APÊNDICE A - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	95
	APÊNDICE B - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	97
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE	100

ANEXO A –	Aprovação da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa.....	102
-----------	---	-----

1 APRESENTAÇÃO

Ser enfermeiro é realizar as atividades que nos cabe dentro dos nossos deveres, como profissional, e das nossas habilidades pessoais. Essa atividade nos remete ao cuidado, à avaliação e intervenção no ser humano em momentos de sua necessidade para preservação de sua vida. Utilizamos todo nosso conhecimento técnico e científico, mas destacamos entre os atributos do ser enfermeiro, a sensibilidade.

A sensibilidade é um dom que devemos utilizar em quaisquer aspectos e no âmbito da enfermagem pode-se utilizar para prestar o cuidado ao paciente.

Trabalhando como enfermeira de Centro Cirúrgico (CC) há 11 anos tive a oportunidade de desenvolver a sensibilidade, observar e questionar a qualidade de assistência prestada aos pacientes. O compromisso da Equipe no cuidado com o paciente de assegurar suas condições de saúde e integridade física, com a cirurgia realizada e o emocional minimamente afetado. Neste contexto, considero a família do paciente como parte integrante do nosso cuidado, devendo assim envolvê-la em todo o planejamento da assistência de enfermagem perioperatória.

Dentro do tema da assistência de enfermagem meu interesse maior de estudo é o período intra-operatório, implementar a assistência ao paciente e minimizar os riscos decorrentes de sua passagem pelo Centro Cirúrgico.

Ingressei na Pós Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto, pela Universidade do Estado de São Paulo (USP) sob a orientação da Professora Doutora Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite do Departamento Médico-Cirúrgico da Escola de Enfermagem da USP, onde

pude aprimorar o tema de pesquisa, focando nos eventos indesejáveis do período intra-operatório: lesões de pele no paciente cirúrgico.

Ao buscar estudos sobre o tema de lesões de pele no intra-operatório tive grande dificuldade, pois além da escassez sobre o assunto, as pesquisas encontradas relatavam sobre diagnósticos de pós-operatório ou pré-operatório, úlceras por pressão, e algumas sobre dispositivos de proteção ao paciente durante a cirurgia. A falta de informações sobre o tema nos instigou e direcionou ainda mais para o desenvolvimento da presente pesquisa, pois este por ser escasso na literatura de enfermagem o torna essencialmente relevante.

A proposta de estudo é saber a incidência de pacientes que desenvolvem lesões de pele causadas em decorrência do período intra-operatório, a caracterização das lesões, e os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos do paciente e do ato cirúrgico.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A Enfermagem perioperatória deve ser baseada em um processo sistemático e planejada com uma série de passos integrados. Assim, o conceito de prática perioperatória traz tanto as atividades desenvolvidas durante a assistência pré-operatória imediata, transoperatória, intra-operatória e pós-operatória imediata, que são inerentes à enfermagem, quanto atividades como educação para o paciente, aconselhamento, levantamento de dados, planejamento e avaliação¹.

O período perioperatório está dividido em fases ou períodos:

- Fase pré-operatória: inicia quando a decisão para a intervenção cirúrgica é tomada e termina na véspera do dia da cirurgia;
- Fase pré-operatória imediata: tem início na véspera do dia da cirurgia até o encaminhamento ao Centro Cirúrgico (CC);
- Fase transoperatória: desde a entrada do paciente no Centro Cirúrgico até a sua chegada na unidade de recuperação pós-anestésica (RPA);
- Fase intra-operatória: período que se inicia no momento do procedimento anestésico-cirúrgico propriamente dito, ou seja, do início do processo anestésico até a sua reversão;
- Fase pós-operatória imediata: desde a admissão do paciente na sala de recuperação anestésica até as primeiras 24 ou 48 horas pós - operatórias;
- Fase pós-operatória tardia: inicia-se após as 24 ou 48 horas pós - operatória e termina depois da evolução de

acompanhamento no setor ambulatorial ou no domicílio do paciente².

A fase perioperatória inicia-se quando a decisão para intervenção cirúrgica é feita e se estende até a evolução de acompanhamento na unidade ambulatorial ou domicílio do paciente³.

Os cuidados de enfermagem promovidos ao paciente no período intra-operatório refletirão no pós-operatório⁴. Muitas lesões de pele têm seu início na sala de operação segue se agravando no pós-operatório cirúrgico⁵.

O papel do enfermeiro no espaço social e técnico na unidade de Centro Cirúrgico (CC) torna-se gradativamente mais complexo a cada dia, na medida em que necessita interligar os aspectos humanos, explicitados no atendimento ao paciente enquanto indivíduo único em suas particularidades e simultaneamente às características do relacionamento interpessoal, normalmente dificultado em unidades de trabalho fechadas, estressantes e dinâmicas, nas quais os profissionais das mais variadas formações interagem e mutuamente se interdependem⁶.

O trabalho do enfermeiro no Centro Cirúrgico envolve atividades administrativas, técnicas e especialmente a assistência de enfermagem ao paciente. A atividade profissional de enfermagem caracteriza-se pela prestação de cuidados ao ser humano⁷.

Com a experiência de trabalho neste setor tão complexo, observa-se que a assistência individualizada e sistematizada prestada ao paciente requer um cuidado essencial: a segurança do paciente.

Nesse aspecto a manutenção da integridade cutânea é um cuidado a ser prestado individualmente a cada paciente de forma integralizada com outros cuidados do intra-operatório, aplicando o conhecimento técnico e científico.

A manutenção da integridade da pele do paciente foi identificada pela *American Nurses Association* como um importante indicador de qualidade da Assistência de Enfermagem, outras organizações, incluindo a *Association of Perioperative Registered Nurses* (AORN), desenvolveram diretrizes e práticas recomendadas voltadas para o cuidado e a integridade da pele do paciente⁸.

Os estudos nacionais referentes à lesão de pele evidenciam as Úlceras por Pressão (UP) e são, em sua grande maioria, estudos com pacientes clínicos⁹⁻¹⁴.

No que se refere às lesões de pele desenvolvidas e observadas no período intra-operatório, a literatura nacional ainda é escassa. Diversas publicações citam diagnósticos de enfermagem relacionados ao paciente cirúrgico e o comprometimento do aparelho tegumentar¹⁵⁻¹⁸.

Em estudo realizado por Rossi¹⁵, com levantamento de diagnóstico de enfermagem no período pós-operatório de pacientes adultos, encontramos que 82% dos pacientes apresentaram diagnóstico para integridade tissular prejudicada.

Em uma pesquisa com crianças no período pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca, identificando os diagnósticos de enfermagem mais freqüentes, a *integridade da pele prejudicada* aparece em 100% dos pacientes pesquisados¹⁶.

Na pesquisa feita por Galdeano¹⁷ sobre diagnóstico de enfermagem de pacientes adultos, no período transoperatório de cirurgia cardíaca, demonstrou que 100% da população estudada apresentava diagnóstico para integridade da pele prejudicada, relacionada a fatores mecânicos, secundários aos procedimentos cirúrgicos; e risco para lesão perioperatória de posicionamento, tendo como fatores de risco a imobilização durante o ato cirúrgico, distúrbios sensoriais /perceptivos devidos à anestesia.

A preocupação com a integridade da pele do paciente vem sendo estudada mundialmente, especialmente, no sentido de prevenir as lesões de pele e diminuir custos com tratamentos com UP^{5, 8, 19- 27}. No entanto, no Brasil, essas pesquisas ainda são escassas.

Os pacientes cirúrgicos são os primeiros candidatos à isquemia tissular devido à diminuição de fluxo sanguíneo capilar, por tempo prolongado de imobilidade e pressão. Episódios intencionais ou não de hipotensão conferem ao paciente maior intolerância à pressão⁵.

Estudos apontam que é inerente ao período intra-operatório o aparecimento de lesões de pele, como as UPs, devido diminuição da percepção sensorial, imobilidade prolongada e impossibilidade de mobilização do paciente durante a cirurgia^{8, 21}.

As lesões de pele por pressão, decorrentes do período intra-operatório, desenvolvem-se primeiramente nos músculos e tecido subcutâneo e seguem em direção a pele. As úlceras por pressão (UP) em pacientes cirúrgicos tornam-se clinicamente evidentes após a cirurgia e mais ainda, depois de 1 a 5 dias, são prevalentes em proeminências ósseas^{5, 8, 19}.

Potenciais agravos à condição natural da pele do paciente podem ocorrer, durante sua permanência na unidade de centro cirúrgico, mesmo que as lesões se manifestem algum tempo após sua saída desse ambiente²⁸.

Neste sentido, alguns estudos sobre lesões de pele em pacientes cirúrgicos descrevem que os pacientes são acompanhados e avaliados no período pós-operatório até 4º dia ou mais^{5, 20, 23, 29, 30}.

No período intra-operatório pesquisadores utilizaram a Escala de Braden para avaliar pacientes e relacionar o desenvolvimento de lesões, porém não encontraram significância estatística^{5, 23, 27, 29, 31}. A Escala Preditiva de Braden é um instrumento elaborado para dar subsídios aos

enfermeiros para prever o risco de formação de UPs, e assim, colaborar na prevenção dessas lesões³².

A prevenção de lesões de pele está associada a aspectos clínicos, relacionados aos pacientes, a acidentes mecânicos, químicos, elétricos, bem como a procedimentos realizados durante o período intra-operatório. Nesse aspecto chama-se a atenção para o posicionamento cirúrgico do paciente.

A assistência de enfermagem perioperatória ao paciente deve procurar proporcionar respeito pelo indivíduo como proteção aos seus direitos humanos e sua dignidade pessoal, satisfação de suas necessidades sentidas, prevenção de acidentes e lesões e proteção contra os perigos peculiares ao ambiente cirúrgico, sala de recuperação anestésica ou em procedimentos específicos³³.

A posição cirúrgica, na maioria das cirurgias cardíacas, é a de decúbito dorsal ou supina, então a enfermeira deve estar atenta ao posicionamento cirúrgico e cuidados com a integridade cutânea³⁴.

Grous²⁰ aponta o aumento da incidência de lesões de pele em pacientes submetidos a cirurgias de grande porte, cardiovasculares e com mais de duas horas e meia de duração.

A tolerância do sistema cardiovascular ao posicionamento cirúrgico é influenciada por fatores como agentes anestésicos, inibição do mecanismo compensatório normal, retorno venoso e resistência vascular. Pode ocorrer comprometimento circulatório e respiratório, causando hipotensão e alteração na perfusão tecidual¹⁹.

O paciente submetido à cirurgia cardíaca necessita de cuidados de enfermagem no perioperatório identificados pela Enfermeira após avaliação detalhada dos dados do paciente. É feito um plano cuidados diante de diagnósticos relevantes ao paciente, entre eles estão: imobilidade, alto risco de lesão relacionado com a posição cirúrgica e alto risco de lesão

da integridade tissular relacionada com Circulação Extra Corpórea (CEC) e hipotermia³⁵. Além disso, os agentes anestésicos interferem na vasodilatação e constrição normal, reduzindo, assim, a perfusão para as proeminências ósseas e para as regiões que se encontram sob pressão¹⁷.

A posição supina é a mais comum e natural para o corpo em repouso³⁶. Oferece ótima exposição para a instalação da circulação extra corpórea, facilidade para o acesso na correção cirúrgica do coração e grandes vasos, e ainda, proporciona menor distúrbio de respiração e desconforto nesta posição. Os braços e as mãos devem ser acolchoados e colocados ao longo do corpo do paciente, os joelhos sobre coxins podem ser discretamente evertidos para oferecer conforto e fácil acesso, se necessário, para os grandes vasos^{19, 35}.

O posicionamento dos pacientes no Centro Cirúrgico (CC) é um procedimento de grande complexidade, que envolve sérios riscos e o comprometimento de toda equipe cirúrgica. É um procedimento individualizado, adaptado às necessidades de cada paciente³⁶.

Eventos agressivos estão presentes no ambiente cirúrgico, passíveis de atingir o paciente como as lesões de pele frente aos agentes químicos e queimaduras elétricas. Os riscos químicos a que os pacientes são expostos incluem: anti-sépticos, produtos de preparação de pele, removedores de gordura, agentes adesivos, agentes de limpeza ambiental, agentes citotóxicos e preservantes de tecido, as queimaduras elétricas podem acontecer em decorrência de escape ou dispersão de energia conduzida por metal exposto²⁸.

A segurança do posicionamento de pacientes para procedimentos cirúrgicos é uma rotina de responsabilidade da enfermeira no período intra-operatório, e demonstra de forma positiva as intervenções feitas com a padronização no cuidado ao paciente¹⁹.

O aparelho tegumentar é representado pela pele. A pele é o maior órgão do corpo humano, e integram suas principais funções: proteção

contra infecções, lesões ou traumas, raios solares e possui importante função na termorregulação corpórea, e proteção do organismo contra a perda de água por evaporação (dessecação)³⁷.

A pele é subdividida em derme e epiderme. A epiderme, histologicamente constituída das camadas basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea é um importante órgão sensorial. Na derme, encontramos os vasos sanguíneos, linfáticos, folículos pilosos, glândulas sudoríparas e sebáceas, pelos e terminações nervosas³⁷. Ilustrado abaixo, na Figura 1:

Figura 1 - Ilustração da pele e a constituição das suas camadas.

*Fonte: Imagem extraída da Internet de sites de domínio público. Disponível em:
www.afh.bio.br/sentidos/img/sentidos%20pele.jpg (verificado em: 20/08/09)

Uma lesão cutânea é um termo generalizado que descreve coletivamente qualquer alteração ou decorrência cutânea patológica³⁸.

Qualquer lesão que leve à solução de continuidade da pele pode ser chamada de ferida³⁹.

A pele é a interface entre o indivíduo e o meio. Ela protege os outros órgãos do corpo de mudanças de temperatura excessivas, injúria mecânica, irradiações químicas, físicas, tóxicas e patógenos microbianos, sendo também um órgão tátil, através do qual os indivíduos recebem estímulos agradáveis. Com o avanço da idade a pele passa a não desempenhar tão bem suas funções vitais, e por ser visível, daí sua importância psicológica e social⁴⁰.

As feridas têm diversas causas: trauma (mecânico, químico ou físico); intencional (cirurgia); isquemia (úlceras arterial da perna); pressão (úlceras por pressão). Podemos utilizar várias denominações e classificações das lesões de pele, de uma forma mais abrangente as feridas podem ser classificadas como: agudas, crônicas e de pós-operatório³⁹.

As feridas crônicas são descritas como sendo de longa duração ou de recorrência freqüente. Exemplos típicos são as úlceras por pressão e as úlceras de perna. As feridas agudas são geralmente as feridas traumáticas, como cortes abrasões, lacerações queimaduras e outras. As feridas pós-operatórias são feridas agudas intencionais³⁹.

A pele pode ser dotada de lesões elementares que são modificações do tegumento determinadas por processos inflamatórios, degenerativos, circulatórios, por tumores, metabólicos ou defeitos de formação, não sendo objeto de pesquisa neste estudo, será dado ênfase às feridas agudas.

As lesões agudas traumáticas surgem de maneira súbita variam de um simples corte até um grave esmagamento. É conceituada como uma lesão tecidual, causada por um agente vulnerante, que atuando sobre qualquer superfície corporal, de localização interna ou externa, promove uma alteração na fisiologia tissular, com ou sem solução de

continuidade no plano afetado. Abrange desde uma simples abrasão cutânea, passando por uma ferida com grande destruição tecidual³⁹.

3 OBJETIVOS

- Caracterizar a amostra quanto ao perfil demográfico e clínico dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.
- Verificar a incidência de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que desenvolveram lesões de pele no período intra-operatório e caracterizar das lesões.
- Identificar os fatores de risco para lesão de pele no período intra-operatório.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Este é um estudo exploratório, descritivo, de coorte.

4.2 Local e características do campo de estudo

O estudo foi realizado no Centro Cirúrgico (CC) de um hospital público de ensino, de atenção terciária à saúde, predominantemente cirúrgico, especializado em cardiologia no município de São Paulo.

Trata-se de um hospital de grande porte e alta complexidade, com 257 leitos de internação para adultos 43 leitos pediátricos e 158 leitos de UTI. Conta com setor específico para procedimentos hemodinâmicos, atendimento de emergência, laboratórios, banco de sangue e cirurgia experimental.

O Centro Cirúrgico tem com dois blocos operatórios interligados, totalizando 14 salas altamente equipadas para a execução dos procedimentos cirúrgicos.

No ano de 2008 foram realizadas 4056 cirurgias. As cirurgias cardíacas totalizaram 2498, sendo que dessas, 875 foram cirurgias coronarianas, as cirurgias valvares totalizaram 621 e as cirurgias coronarianas/ valvares somaram 86, segundo os dados fornecidos pela instituição.

A Coordenação de Enfermagem do Hospital segue a prática da Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP), para todos os pacientes cirúrgicos.

4.3 Período de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre os meses de Outubro do ano de dois mil e oito a Fevereiro de dois mil e nove.

4.4 Amostra

No período da coleta de dados, 222 pacientes foram eleitos para participar da pesquisa, 29 destes não aceitaram participar do estudo.

Dos 186 pacientes que aceitaram participar da pesquisa, quatro foram excluídos, pois dois tiveram suas cirurgias suspensas e não foi possível realizar a avaliação dos outros dois pacientes, após o término da cirurgia. Portanto, a amostra foi constituída de 182 pacientes avaliados.

Figura 2 - Diagrama da seleção e amostra do estudo

4.5 Critérios de inclusão

Os critérios para a inclusão dos pacientes foram: pacientes internados para cirurgias eletivas de revascularização do miocárdio e/ ou cirurgias valvares, ter idade maior que 18 anos e consentir livremente a sua participação no estudo.

4.6 Critérios de exclusão

Pacientes que estivessem internados nas unidades de terapia intensiva.

Vale ressaltar que os pacientes que possuíam lesão de pele na avaliação pré-operatória não eram descartados da pesquisa, a lesão era registrada, mas, somente se houvesse alteração da lesão era levada em consideração na avaliação final no período intra-operatório.

4.7 Instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados foram utilizados 2 instrumentos (APÊNDICE A e B):

- **Instrumento 1 (APÊNDICE A: Coleta de dados no Período Pré-operatório imediato):**

Parte I: dados demográficos (idade, sexo, raça) e data da internação. **Parte II:** dados clínicos (cirurgia proposta, doença de base e associadas, tabagismo, etilismo, data provável da cirurgia, resultado de exames laboratoriais) e feita uma avaliação clínica da pele. **Parte III:**

avaliação da pele do paciente quanto á presença de lesões, o local e tipo de lesão.

- **Instrumento 2 (APÊNDICE B: Coleta de dados após a cirurgia na Sala de Operação):**

Parte I: cirurgia realizada, tempo cirúrgico, necessidade e tempo de CEC (Circulação Extra Corpórea), monitorização utilizada, posicionamento cirúrgico e recursos de proteção utilizados, temperatura e pressão arterial. **Parte II:** avaliação da pele do paciente quanto á presença de lesões, o local e tipo de lesão.

O instrumento para coleta de dados foi construído conforme a necessidade de informações para realizar a pesquisa e atingir os objetivos propostos.

Para minimizar a fragilidade da avaliação clínica da pele teve-se o cuidado de construir um roteiro baseado em referências específicas para direcionar e assegurar que a avaliação fosse menos subjetiva possível.

4.8 Treinamento da enfermeira

Os Enfermeiros da instituição do campo de estudo foram convidados a participar da fase de coleta de dados da pesquisa, sendo remunerados para este fim. Duas enfermeiras demonstraram interesse, porém, somente uma dispunha de horário para a coleta.

A enfermeira recebeu treinamento que consistiu em: apresentação do projeto de estudo, revisão da anatomia e regiões do corpo humano, explicação teórica do aparelho tegumentar e exame clínico da pele, classificação do tipo de lesões de pele, exibição de fotos representativas das possíveis lesões que se buscavam, e orientação quanto ao preenchimento dos instrumentos.

Foi agendada uma data específica para o treinamento. Estavam presentes a Pesquisadora, sua Orientadora e a Enfermeira a ser treinada. Entregamos aos presentes uma pasta com todas as informações relacionadas ao estudo, contendo um roteiro do treinamento, artigos de revisão de literatura relacionados ao assunto, um impresso com as regiões do corpo e pontos freqüentes de pressão e todos os instrumentos de coleta de dados, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C).

A apresentação foi uma aula, o percurso metodológico referente à pesquisa, foi discutido sobre o assunto, associado o tema à prática e esclarecimento de dúvidas. Também foi apresentada a classificação dos tipos de lesões, com fotos, ilustrações e discussões, em forma de slides, valorizando as lesões que foram consideradas na pesquisa. Ainda em forma de slides, foi revisado e discutido o exame clínico da pele, para a avaliação dos pacientes do estudo.

O treinamento teve duração de três horas, com grande interação dos presentes.

Vale destacar que a Enfermeira treinada para esse estudo é uma profissional experiente na área perioperatória, trabalha no centro cirúrgico da instituição campo de pesquisa, e, o treinamento fez parte da metodologia dessa pesquisa independente da experiência ou não do enfermeiro que fosse selecionado para coletar os dados.

Para garantir concordância e a confiabilidade dos dados os primeiros pacientes foram examinados em conjunto com Pesquisadora e a Enfermeira treinada. Os dados foram coletados simultaneamente, verificados e comparados.

4.9 Aspectos éticos da pesquisa

O projeto foi apresentado e submetido à avaliação do GEAPE (Grupo de Estudos de Assistência Perioperatória em Enfermagem)¹, que sugeriu algumas mudanças em Setembro de 2007.

Foi encaminhado em março de 2008, para o Comitê de Ensino e Pesquisa (CEP) do hospital campo de estudo, após o aceite, foi encaminhado para apreciação da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP (CAPEPesq), sendo aprovado em final em Agosto de 2008.

Baseado na Lei 196 foi desenvolvido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), que explica sobre a participação do voluntário na pesquisa e seus direitos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi apresentado individualmente a todos os pacientes que aceitaram participar da pesquisa, com as devidas orientações e esclarecimentos sobre o projeto. Nos casos em que o paciente não tinha condições para o entendimento ou assinatura, os responsáveis pelo paciente eram esclarecidos e orientados. Foi obtida a assinatura em duas vias, em todos os casos de afirmativa. Uma das vias assinadas ficou com o paciente e/ ou responsável e a outra via com a pesquisadora.

4.10 Procedimento para a coleta de dados

Utilizou-se o Programa Cirúrgico da instituição para fazer uma lista de pacientes agendados eletivamente para cirurgia coronária e ou valvar e maiores de dezoito anos. Os pacientes foram convidados a participar, entrevistados, avaliados e selecionados para o estudo após atenderem aos critérios de inclusão.

* GEAPE. Grupo de Estudos sobre a Assistência de Enfermagem Perioperatória certificado pelo CNPq. Líderes do grupo: Prof^a. Dr^a. Rita de Cássia Burgos de Oliveira Leite e Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Siqueira Costa.

Mediante o aceite do paciente em participar da pesquisa, foi lido e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C), com todas as informações e esclarecimentos sobre a pesquisa.

A coleta de dados aconteceu em dois momentos: no pré-operatório imediato e imediatamente após o término da cirurgia, ainda em Sala de Operação.

MOMENTO 1.

Os pacientes foram entrevistados na unidade de internação no dia anterior à cirurgia e avaliados conforme os itens do Instrumento 1, os quais se relacionavam aos aspectos demográficos, clínicos, cirúrgicos e avaliação tegumentar (Apêndice A). O prontuário médico de cada paciente foi consultado para validar as informações recebidas dos pacientes.

Ao final da avaliação era reforçada a informação ao paciente de que no dia da cirurgia, imediatamente após o seu término, ele passaria por nova avaliação ainda dentro de Sala Operatória, sob efeito de anestesia.

Concluindo-se assim a etapa de coleta de dados relativa ao período pré-operatório imediato.

MOMENTO 2.

Ao término da cirurgia, o paciente foi avaliado pela enfermeira treinada antes de sair da Sala de Operações (SO), e foi preenchido o Instrumento 2 que pontuava os dados intra-operatório e presença ou não de lesão de pele (Apêndice B). O enfermeiro realizou os registros de dados e a avaliação do sistema tegumentar.

Os cuidados e intervenções relacionados ao paciente não foram de responsabilidade da pesquisadora e da Enfermeira treinada, pois fugiam ao objetivo deste estudo.

Alguns dados referentes ao período intra-operatório foram extraídos de registros de outros profissionais, tais como ficha do Anestesiologista (pressão média e frequência cardíaca média), ficha do Perfusionista (temperatura e tempo de hipotermia), ficha de dados do intra-operatório do Paciente (para confirmação de informações).

4.11 Avaliação clínica da pele

Na avaliação do aparelho tegumentar, em pacientes com insuficiência cardíaca, a cor e a temperatura da pele são avaliadas e os principais achados são: palidez, baixa temperatura, cianose e diaforese (transpiração)⁴¹.

A avaliação clínica da pele necessita ser feita com iluminação adequada, devendo ser a luz natural de preferência^{39, 42}.

A pele deve ser examinada desde a cabeça até os dedos dos pés de forma sistemática, de modo que todas as regiões do tegumento sejam expostas e avaliadas.

Em cada região do corpo o exame físico inclui três manobras:

- A observação dirigida para mudança de cor ou superfície;
- Toque superficial para perceber as alterações de textura, calor e umidade.
- Palpação para determinar a consistência e a elasticidade da pele^{39, 42}.

Para este exame foi avaliada: coloração, textura, turgor (hidratação), umidade e integridade da pele (presença de lesões). Neste estudo não foram consideradas as lesões elementares (mácula, pápula, urticária, vesícula, e outras).

- **COLORAÇÃO**

A cor da pele das pessoas é muito variada, por isso toma-se como parâmetro a raça, auto declarada, preconizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁴³. Esse dado influi de modo considerável na apreciação das modificações da coloração. Nos indivíduos de cor branca e nos pardo-claros notamos uma COLORAÇÃO ROSADA que é o aspecto normal em condições de higidez, nas pessoas de pele escura é mais difícil avaliar os distúrbios de coloração. PALIDEZ: significa atenuação ou desaparecimento da cor rósea da pele, deve ser examinada toda a extensão do corpo, lembrando que pessoas de cor negra só é possível constatar observando as regiões palmo-plantares⁴².

O exame clínico deve ser feito da seguinte maneira: pressiona-se o polegar de encontro ao esterno por alguns segundos, com o objetivo de expulsar o sangue daquela área, retira-se o dedo rapidamente e observa-se o local que esteve comprimido. Em condições normais o tempo para que seja recuperada a cor rósea indicadora do retorno do fluxo sangüíneo, é menos de um segundo³⁹.

VERMELHIDÃO ou ERITROSE significa exagero da coloração rósea da pele e indica aumento da quantidade de sangue na rede vascular cutânea, pode ser decorrente de uma vasodilatação⁴².

Deve-se ainda, observar a coloração da pele no sentido de identificar a CIANOSE, que se caracteriza pela cor azulada da pele nas extremidades dos membros, ao redor dos lábios, nariz e lobos das orelhas⁴².

- **TEXTURA**

Textura significa trama ou disposição dos elementos que constituem um tecido. A textura da pele é avaliada deslizando-se as polpas digitais sobre a superfície cutânea, sendo possível constatar: TEXTURA NORMAL (encontrada em condições normais), PELE FINA ou lisa, PELE ÁSPERA e PELE ENRUGADA⁴².

- **TURGOR**

Avalia-se o turgor pinçando com o polegar e o indicador uma prega de pele que engloba o tecido subcutâneo. O TURGOR é NORMAL quando o examinador obtém uma sensação de pele succulenta, que ao ser solta, a prega se desfaz rapidamente. Indica conteúdo normal de água, isto é, a pele está hidratada. Por outro lado, pele murcha e uma prega que se desfaz lentamente traduz TURGOR DIMINUÍDO, indicando desidratação⁴².

- **UMIDADE**

O exame da umidade da pele faz parte da inspeção, o método adequado é a palpação com as polpas digitais e palmas da mão. Através da sensação tátil pode-se avaliar a umidade da pele encontrando as seguintes possibilidades: umidade normal, umidade aumentada (sudorese) e pele seca^{39, 42}.

- **INTEGRIDADE da PELE**

É a observação da integridade do aparelho tegumentar, excetuando-se as lesões elementares que não serão abordadas neste estudo, por não fazerem parte dos objetivos do mesmo.

4.12 Caracterização das lesões de pele

Neste estudo a caracterização das lesões de pele foi baseada nas classificações das lesões de pele enfocando as feridas agudas traumáticas que podem aparecer no período intra-operatório do paciente submetido à cirurgia cardíaca.

Consideraram-se os tipos específicos de feridas³⁹:

- **ABRASÕES.** Lesão superficial em que a pele fica esfolada ou escoriada e pode ser extremamente

dolorosa. Não há profundidade neste tipo de ferida, é a perda da parte mais superficial da pele, atinge a epiderme.

- LACERAÇÕES. Ferida que penetra a pele e apresenta-se com bordas rompidas ou retalhadas.
- LESÕES POR ATRITO E CISALHAMENTO. Associadas à pele frágil e fina. Lesão onde a derme e a epiderme são separadas como camada única das estruturas de suporte, parcial ou totalmente.
- FERIDAS INCISAS (CORTES). É o deslizamento sobre a pele de instrumentos dotados de lâmina e gume afiado, pouco profundo e com rara penetração em cavidade, apresentam margens nítidas e regulares.
- QUEIMADURAS. Lesão causada por calor excessivo. Danifica a pele causando destruição dos tecidos e coagulação dos vasos sanguíneos na área afetada. Podem ser: TÉRMICA (Causadas por chamas, água ou líquidos quente, vapor, superfícies quentes) QUÍMICA (Causadas por substâncias químicas corrosivas) ou ELÉTRICA (Causadas por passagem de corrente elétrica pelo corpo).

Quanto à gravidade as queimaduras dividem-se em:

- Superficiais: somente os estratos superiores do epitélio são danificados. O estrato basal não é afetado.
- Dérmicas superficiais: estendem-se além da epiderme nas camadas superiores da derme. Estão associadas às bolhas.

- Dérmicas profundas: estendem-se às camadas mais profundas da derme e podem envolver folículos pilosos e glândulas sudoríparas.
- De espessura total: há destruição completa da derme e epiderme estendendo-se para dentro da camada subcutânea e pode envolver músculos e ossos.

- ÚLCERAS POR PRESSÃO

As Úlceras por Pressão (UP) também podem ser denominadas feridas por pressão e úlceras de decúbito. A UP também pode ser descrita como uma lesão localizada na pele causada por uma interrupção do suprimento sanguíneo para a área, geralmente provocada por pressão, fricção, cisalhamento ou a combinação desses fatores. Sendo que a pressão é o fator mais importante para seu desenvolvimento³⁹.

Segundo a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), Úlcera por Pressão é uma lesão localizada na pele e/ ou no tecido ou estrutura subjacente, geralmente sobre uma proeminência óssea, resultante de pressão isolada ou de pressão combinada com fricção e/ ou cisalhamento. Inúmeros fatores contribuintes ou fatores de confusão podem também estar associados às úlceras por pressão; o significado desses fatores, no entanto, ainda deve ser elucidado⁴⁴.

A úlcera por pressão divide-se em estágios⁴⁴:

Suspeita de lesão tissular profunda: Área localizada de pele intacta de coloração púrpura ou castanha ou bolha sanguinolenta devidas a dano no tecido mole, decorrente de pressão e/ ou cisalhamento. A área pode ser precedida por um tecido que se apresenta dolorido, endurecido, amolecido, esponjoso e mais quente ou frio comparativamente ao tecido adjacente.

Estágio I. Pele intacta com hiperemia de uma área localizada que não esbranquece, geralmente sobre proeminência óssea. A pele de cor escura pode não apresentar esbranquecimento visível: sua cor pode diferir da pele ao redor.

Estágio II. Perda parcial da espessura dérmica. Apresenta-se como úlcera superficial com o leito de coloração vermelho pálida, sem esfacelo. Pode apresentar-se ainda como uma bolha (preenchida com exsudato seroso), intacta ou aberta/ rompida.

Estágio III. Perda de tecido em sua espessura total. A gordura subcutânea pode estar visível, sem exposição de osso, tendão ou músculo. Esfacelo pode estar presente sem prejudicar a identificação da profundidade da perda tissular. Pode incluir descolamento e túneis.

Estágio IV. Perda total de tecido com exposição óssea, de músculo ou tendão. Pode haver presença de esfacelo ou escara em algumas partes do leito da ferida. Frequentemente, inclui descolamento e túneis.

Úlceras que não podem ser classificadas. Lesão com perda total de tecido, na qual a base da úlcera está coberta por esfacelo (amarelo, marrom, cinza, esverdeado ou castanho) e/ ou há escara (marrom, castanha ou negra) no leito da lesão⁴⁴.

4.13 Análise Estatística

Os dados contínuos de cada variável foram inicialmente comparados com a curva normal através do teste de distância K-S e classificados em paramétricos e não paramétricos. Os dados não tiveram comportamento paramétrico e foram representados através de mediana e quartil inferior (percentil 25) e quartil superior (percentil 75) e os grupos independentes comparados entre si através do teste de Mann-Whitney.

Os dados contínuos e semicontínuos foram categorizados através da curva Receiver Operating Characteristic (ROC), utilizando o ponto de maior inflexão da curva, determinado pelo valor que corresponde a maior sensibilidade e especificidade para o desfecho lesões de pele.

Os dados categóricos foram representados através de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) e os grupos foram comparados através do teste de Qui-quadrado de Pearson.

Foi realizada Regressão Logística para determinação das variáveis preditoras de lesão de pele.

Para tanto foram consideradas variáveis candidatas aquelas que apresentaram $p \leq 0,10$ no modelo bivariado (Qui-quadrado). O critério adotado para o modelo foi a retirada das variáveis que não apresentaram convergência, ou seja, $p \leq 0,05$ para determinação do modelo final preditivo.

Foi considerado para o estudo risco alfa menor ou igual a 5% de cometer erro tipo I ou de 1ª espécie e risco Beta menor ou igual a 5% de cometer erro tipo 2 ou de 2ª espécie.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra compôs-se de 182 pacientes que atenderam a todos os critérios de inclusão previamente estabelecidos.

Os resultados serão apresentados da seguinte forma: características demográficas e clínicas da amostra; incidência de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que desenvolveram lesões de pele no período intra-operatório; caracterização das lesões de pele do paciente submetidos à cirurgia cardíaca no período intra-operatório e os fatores de risco para lesão de pele no período intra-operatório.

5.1 Resultados e Discussão relacionados às características demográficas e clínicas da amostra.

Tabela 1 - Características da amostra quanto ao perfil demográfico dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (n=182):

Características	n	%
Idade:	63,00	(53-70)
Índice de Massa Corporal:	26,15	(23,3-29)
Dias de Internação:	6,00	(2,00-11,00)
Sexo:		
Masculino	122	67%
Feminino	60	33%
Raça:		
Branco	115	63,2%
Negro	15	8,2%
Pardo	44	24,2%
Amarelo	8	4,4%

Dados expressos em mediana (Quartis Inferiores – Quartis Superiores) e frequência absoluta(n) e relativa (%)

Nos dados da Tabela 1, observa-se que a idade mediana da amostra foi de 63 anos (53-70). A Organização Mundial da Saúde⁴⁵ classifica cronologicamente como idosos as pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento. Deve-se considerar o aumento da expectativa de vida da população brasileira e do mundo em geral nas últimas décadas, e a prevalência de doenças cardiovasculares entre os idosos, isto pode ser justificado, pois a incidência de angina instável e de doença vascular arterial acometendo os membros inferiores e as artérias carótidas, bem como a proporção de operações de revascularização do miocárdio, isolada ou em combinação com valvopatias, é significativamente maior em idosos⁴⁶.

Com relação aos dias de internação prévios ao procedimento cirúrgico obteve-se mediana de 6 dias (2-11). Muitos pacientes eram internados no dia anterior a cirurgia, já com os exames pré-operatórios, outros necessitavam de alguns dias para realização de exames e preparo pré-operatórios. Pokorny²³ em seu estudo sobre cuidados com pele de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca indica o elevado tempo de internação como fator importante no desenvolvimento de lesão de pele.

No presente estudo a maioria da amostra era do sexo masculino (67%) e a raça predominante foi a raça branca (63,2%).

Na Tabela 2 a seguir, está relacionado o perfil clínico dos pacientes da amostra.

Tabela 2 - Características da amostra quanto ao perfil clínico dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (n=182):

Características	n	%
Diagnóstico médico:		
Insuficiência Coronariana	90	49,5
Insuficiência Cardíaca Congestiva	23	12,6
Estenose Aortica	19	10,4
Insuficiência Valva Aortica	26	14,3
Insuficiência Valva Mitral	34	18,7
Proposta cirúrgica:		
Coronária	110	60,4
Valvopatia	77	42,3
Doenças associadas:		
Diabete - Insulino Dependente	17	9,3
Diabete - Insulino Não Dependente	41	22,5
Hipertensão Arterial	152	83,5
Imunossuprimido	3	1,6
Alergia dermatologica	19	10,4
Alergia medicamentosa	15	8,2
Fatores de risco associados:		
Uso de álcool	38	20,9
Uso do tabaco	24	13,2

Observa-se que a maioria dos pacientes apresentava insuficiência coronariana como diagnóstico médico (49,5%), onde a principal proposta cirúrgica foi a cirurgia de coronária (60,4%). Para estas variáveis descritas destaca-se que alguns pacientes tinham diagnósticos médicos associados e propostas cirúrgicas de abordagem coronariana e valvar.

As doenças associadas que mais se encontrou nesta amostra foram a hipertensão arterial (83,5%) seguida de *diabetes melitus* insulino-não dependente (22,5%).

O *diabetes mellitus* (DM) afeta aproximadamente 100 milhões de pessoas no mundo e é importante fator de morbidade, aumentando em 2 - 4 vezes o risco de doença arterial coronariana (DAC) nos pacientes expostos. A prevalência entre pacientes submetidos a revascularização do miocárdio (RM) varia de 12-30%, sendo preditivo de mau prognóstico para infarto agudo do miocárdio (IAM), em insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e em todos os tipos de RM⁴⁷.

Os fatores de risco relacionados ao uso de álcool e tabaco apresentaram-se com 20,9% e 13,2%, respectivamente.

Na Tabela 3 estão descritos os medicamentos de uso contínuo identificados na amostra desta pesquisa.

Tabela 3 - Características da amostra quanto aos medicamentos de uso contínuo dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (n=182).

Características	n	%
Medicamentos de uso contínuo:		
Diurético	103	56,6
Betabloqueador	86	47,3
Antiinflamatório	87	47,8
Tiroxina	8	4,4
Estatinas	72	39,6
Outros	141	77,5

Encontrou-se que 56,6% dos pacientes faziam uso de diuréticos, 47,3% betabloqueadores, 47,8% da amostra usavam antiinflamatórios, 39,6% utilizavam medicamentos da família das estatinas e 4,4% tiroxina. Esses medicamentos são de uso freqüente de pacientes cardiopatas, demonstram eficácia no tratamento das doenças cardiovasculares e importantes auxiliares no controle das cardiopatias.

Nesta pesquisa não houve relação estatisticamente significativa entre os medicamentos de uso contínuo e a presença de lesões de pele.

Conforme dados da Tabela 4, abaixo, quanto às características da pele dos pacientes, avaliados no período pré-operatório relacionado à coloração, apresentou-se, em sua maioria, com pele rósea-clara (76,4%). A textura da pele foi predominantemente a pele normal (56%), seguido por pele fina (35,7%). Na avaliação do turgor da pele a amostra apresentou 67% com turgor normal e 33% com turgor diminuído. Na avaliação da umidade da pele 61,5% dos pacientes tinham a pele com umidade normal, 37,9% apresentou pele seca e 0,5% tinha a pele sudoréica.

Tabela 4 - Características da amostra quanto à avaliação clínica da pele dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca no período pré-operatório imediato (n=182).

Características	n	%
Avaliação clínica da pele		
Coloração:		
Rósea-clara	139	76,4
Palidez	13	7,1
Eritrose	29	15,9
Textura:		
Normal	102	56
Fina	65	35,7
Áspera	10	5,5
Enrugada	5	2,7
Turgor:		
Normal	122	67
Diminuído	60	33
Úmidade:		
Normal	112	61,5
Pele seca	69	37,9
Pele sudoréica	1	0,5

Neste estudo a amostra se apresentou predominantemente com pele de coloração rósea-clara (76,4%) e dentro dos parâmetros da normalidade relacionada à textura (56%), turgor (67%) e umidade (61,5%).

Nos estudos clínicos relacionados a Úlceras de Pressão não foram citadas as características da pele dos pacientes, no que diz respeito à coloração, textura, turgor e umidade^{9- 11, 13}.

5.2 Resultados e Discussão relacionados à incidência de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que desenvolveram lesões de pele no período intra-operatório, local e classificação das lesões.

Estudos de incidência são freqüentemente realizados para transmitir a importância do problema e do estudo, e para comparar os resultados. A incidência implica uma dimensão de tempo, ou seja, reflete a velocidade com que os casos novos aparecem. A taxa de incidência é determinada pelo número de casos novos que apareceram no período dividido pelo número de pessoas expostas ao risco no mesmo período⁴⁸.

Frente à amostra da pesquisa realizada, que foi de 182 pacientes, encontrou-se neste estudo que a incidência de pacientes que apresentaram lesões de pele em decorrência do período intra-operatório foi de 20,9% (38). Representado na Tabela 5, abaixo:

Tabela 5 - Incidência de pacientes que apresentaram lesões de pele decorrentes do período intra-operatório.

Incidência de pacientes que apresentaram lesão de pele			
	Não N%	Sim N%	Total N%
Total de pacientes da amostra	144 (79.1%)	38 (20,9%)	182 (100.0%)

A incidência de pacientes que apresentaram lesões de pele encontrada nesta pesquisa é próxima ao resultado de outras pesquisas semelhantes, com pacientes cirúrgicos^{5, 13, 24, 27, 29, 30, 49}.

Em uma pesquisa com pacientes submetidos à cirurgia cardíaca os autores apontam incidência de 21,6% de UP nos pacientes, detectadas no pós-operatório imediato²⁹. Schultz²⁷ em seu estudo experimental com pacientes cirúrgicos relata que 21,5% dos pacientes

desenvolveram UP após o sexto dia de cirurgia. Shoonhoven³⁰ encontrou 21,2% de incidência de UP nos pacientes após dois dias de cirurgia.

Num estudo que abordava lesões em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, o autor identificou a incidência entre 12% e 17%⁵⁰, semelhante aos resultados de Kemp²⁴ e Nixon⁴⁹ que referem incidência de 12% e 15,6%, respectivamente, em estudos com pacientes cirúrgicos.

Lewicki⁵, em sua pesquisa relacionada a fatores de risco para UP em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, com 337 pacientes, descreve que todos os pacientes deixaram a sala de operação com a pele íntegra, e 4,7% (16) desses pacientes apresentaram lesões nos quatro dias subseqüentes à cirurgia. Este resultado mostra uma incidência abaixo da que foi encontrada nesta pesquisa, porém o autor refere que uma das causas da baixa incidência foi que durante o acompanhamento dos pacientes para a pesquisa, a equipe de Enfermagem teria aumentado sua preocupação em relação aos riscos do desenvolvimento de lesões.

Alguns estudos clínicos com pacientes internados também foram realizados e a incidência de pacientes que desenvolveram lesões de pele, com predominância de UPs, apresentou-se mais elevada do que os estudos com pacientes cirúrgicos. Costa¹¹, em sua dissertação, encontrou que 37,7% dos pacientes internados em um Centro de Terapia Intensiva, desenvolveram UP. Outra pesquisa realizada em um hospital universitário revela incidência de 39,8% entre os pacientes internados em diversas unidades¹⁰.

No presente estudo observou-se na avaliação clínica no período pré-operatório que 5,5% (10) do total da amostra (n=182), apresentavam lesão de pele. Vale destacar que nenhuma dessas lesões foram agravadas em decorrência do período intra-operatório. Três pacientes que tinham lesões no período pré-operatório apresentaram novas lesões em decorrência do período intra-operatório.

Dos 182 pacientes avaliados 38 indivíduos apresentaram lesões ao final do procedimento, ressalta-se que quatro pacientes apresentaram 2 lesões, totalizando 42 lesões em diversas localizações e tipos diferentes de lesões, explicitado abaixo e comentado em seguida.

Na Tabela 6, estão listadas as caracterizações de lesões de pele e sua frequência, encontradas na amostra deste estudo.

Tabela 6 - Caracterização das lesões de pele decorrentes do período intra-operatório e sua frequência.

Tipo de lesão	Frequência	%
UP - Estágio I	35	x
Abrasão	2	1,1
Feridas Incisas	2	1,1
Laceração	1	0,5
Queimadura Elétrica Superficial	1	0,5
UP - Estágio II	1	0,5

Observa-se que das 38 lesões ocorridas, 35 (19,2%) apresentaram-se como UP no estágio I, 02 (1,1%) lesões foram por abrasão, 02 (1,1%) feridas incisais, 01 (0,5%) laceração, 01 (0,5%) queimadura elétrica superficial e 01 (0,5%) UP no estágio II.

Na pesquisa feita por Pokorny²³ descreve lesões de úlcera por pressão com 62% em estágio I, 29% em estágio II e 4% em estágio III. Grous²⁰ encontrou que 45% das úlceras por pressão estavam em estágio I. Schultz²⁷, Zimmer²⁹ e Nixon⁴⁹ também relatam em seus trabalhos maior ocorrência de úlceras por pressão em estágio I.

Aronovitch²² em seu estudo com dispositivos preventivos de UP em pacientes cirúrgicos, encontrou maior incidência UP em estágio II.

Os estudos sobre UP no paciente cirúrgico indicam que a lesão de estágio I é a mais freqüente, este dado é corroborado pela presente pesquisa.

Muitas lesões de pele têm seu início na sala de operação e segue se agravando no pós-operatório cirúrgico⁸. A equipe de enfermagem deve estar muito atenta no momento do posicionamento cirúrgico, checar se não há dobras nos lençóis, se foram colocados todos os recursos de proteção adequadamente e se os acessórios de posicionamento disponíveis na instituição estão sendo usados.

Na experiência diária com ambientes cirúrgicos nota-se que nem sempre uma lesão tipo UP estágio I é considerada. A importância da notificação deste tipo precoce de lesão torna-se uma poderosa informação na prevenção do agravamento da lesão, onde no período pós-operatório a equipe de enfermagem irá prover cuidados de mudança de decúbito, dispositivos redutores de pressão e todo acompanhamento da evolução da lesão, cuidados que por vezes, impedem o aparecimento das lesões.

Estudos citam que a maioria das lesões tipo UP estágio I evoluem para melhora da região com integridade total da pele, ou seja, os cuidados no pós-operatório são decisivos para a melhora da lesão de pele^{20, 23, 27, 29, 49}.

Na Tabela 7 a seguir, estão as regiões das lesões encontradas na amostra deste estudo relacionada com a freqüência que elas ocorrem.

Tabela 7- Local das lesões de pele decorrentes do período intra-operatório nos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Local das lesões	Frequência f	%
Região Sacra	20	10,9
Glúteo Esquerdo	6	3,3
Mão Direita	4	2,2
Perna Esquerda	3	1,6
Tórax Esquerdo	2	1,1
Mão Esquerda	1	0,5
Escápula Direita	1	0,5
Maléolo Esquerdo	1	0,5
Braço Direito	1	0,5
Olho Direito	1	0,5
Boca	1	0,5
Tórax Direito	1	0,5

Na amostra do estudo encontrou-se que a maioria das lesões apresentou-se na região sacra (20), seguido pela região do glúteo esquerdo (06), mão direita (04), perna esquerda (03) e outros.

Vale ressaltar, que as áreas de pressão da pele ocorrem mais, freqüentemente, na posição de decúbito dorsal. O decúbito dorsal é a posição mais comum, como descrito anteriormente. Esta posição permite abordar as grandes cavidades do corpo (craniana, torácica e abdominal) e as quatro extremidades³⁵.

A posição dorsal favorece maior pressão entre a região sacra, devido a proeminência óssea e por ser o ponto central da distribuição do peso do indivíduo.

No estudo de Zimmer²⁹, com pacientes de cirurgia cardíaca, a maioria das lesões apresentaram-se na região sacra, com incidência de 57,2%, seguido por 21,41% das lesões no dorso e 14,2% nos calcâneos.

Nixon⁴⁹, em sua pesquisa no pós-operatório imediato, com incidência de 15,6% (65), encontrou 39 lesões em região sacra, 40 nas nádegas e 16 nos calcanhares. Em outra pesquisa, com pacientes cirúrgicos, realizada por Schoonhovem³⁰, 29,7% das lesões eram nos calcanhares e 18,9% na região sacra.

Costa¹¹, em seu estudo com pacientes clínicos, indica 42,4% de lesões nos calcâneos e 30,5% na região sacra. Outras pesquisas apontam a região sacra sendo de maior acometimento por UPs^{5, 10, 23, 27, 51}.

Freqüentemente as áreas de lesão estão diretamente relacionadas com o mau posicionamento cirúrgico, os recursos de proteção e os acessórios de posicionamento.

Na pesquisa sobre assistência de enfermagem e o posicionamento cirúrgico no intra-operatório realizada por Silveira⁵², o autor descreve as dificuldades da equipe de enfermagem para realizar o posicionamento cirúrgico adequado, citando a falta de recursos de proteção adequados, a dificuldade na colaboração da equipe cirúrgica para a mobilização do paciente, a escassez de protocolos e programas de treinamento específicos de posicionamento cirúrgico, entre outros.

Destacamos que na instituição de campo de pesquisa, do presente estudo, 100% dos pacientes da amostra utilizaram colchão de polímero de visco elástico como recurso redutor de pressão.

Na tabela 8, abaixo, está relacionado o local das lesões, a freqüência e a característica da lesão de cada local.

Tabela 8 - Relação dos locais das lesões de pele decorrentes do período intra-operatório, frequência e o tipo de lesão.

Local das lesões	Frequencia	Tipo
Região Sacra	20	UP-I
Glúteo Esquerdo	4	UP-I
Glúteo Esquerdo	1	UP-II
Glúteo Esquerdo	1	Queimadura Sup
Mão Direita	4	UP-I
Perna Esquerda	3	UP-I
Tórax Esquerdo	1	Ferida Incisa
Tórax Esquerdo	1	Laceração
Mão Esquerda	1	UP-I
Escápula Direita	1	UP-I
Maléolo Esquerdo	1	UP-I
Braço Direito	1	UP-I
Pálpebra Direita	1	Abrasão
Boca	1	Ferida Incisa
Tórax Direito	1	Abrasão

Nota-se que as lesões que ocorreram na região sacra são todas úlceras por pressão estágio I. No decúbito dorsal ou supino as áreas potenciais de pressão são occipito, escápula, região sacra e calcânea; oferece maior interface entre a mesa cirúrgica, sendo que estas regiões ficam propensas ao desenvolvimento de lesões, especialmente as UPs³⁶. Nesta pesquisa 100% dos pacientes foram posicionados em decúbito dorsal ou supino, devido ao acesso para realização da cirurgia cardíaca.

Este estudo teve como objetivo estudar os locais e a caracterização das lesões desenvolvidas pelos pacientes e não suas causas.

Nesse sentido foram apresentados os resultados relacionados aos locais e características das lesões, no entanto não foram

estudadas as causas que determinaram essas lesões, sejam elas lesões por pressão, por dispositivos elétricos e de monitorização ou lesões por soluções químicas.

Considera-se de extrema importância que mais estudos sejam realizados com esse objetivo.

Conforme já descrito anteriormente, as pesquisas relacionadas a lesões de pele citadas neste estudo evidenciam a Úlcera por Pressão, atenta-se neste trabalho a importância da avaliação do paciente no sentido de identificar outros tipos de lesões de pele decorrentes do período intra-operatório. Desse modo, a assistência de enfermagem individualizada ao paciente poderá intensificar a prevenção de indesejáveis lesões de pele no período intra-operatório.

5.3 Resultados e Discussão relacionados aos fatores de risco para lesão de pele de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca

Todos as variáveis que compreendiam o instrumento de coleta de dados compuseram o banco de dados e passaram por tratamento estatístico, relacionando-os com a ocorrência das lesões.

A variável contínua **Idade** está representado abaixo pelo Gráfico 1.

Gráfico 1 - Associação entre Idade *versus* presença de lesão de pele decorrente do período intra-operatório.

Os pacientes que apresentaram lesão de pele conforme a idade mediana em 66 (59-70) *versus* 62 (50-70) dos pacientes que não apresentaram lesão de pele, não houve significância estatística entre os grupos.

Para melhor avaliar a idade categorizou-se através da Curva Operacional de Resposta (ROC) obtendo-se a melhor nota de corte (63 anos) para avaliar a presença de lesão, com $p = 0,053$. Percebe-se que há significância estatística da variável idade, categorizada em >63 anos, relacionada à apresentação de lesão de pele no intra-operatório. Este resultado corrobora com os estudos de Schultz²⁷ que comprova que

pacientes idosos tem mais chances de desenvolver lesões de pele, pela fragilidade que o sistema tegumentar apresenta.

No estudo conduzido por Kemp²⁴, para avaliar fatores de risco que contribuem para úlceras por pressão em pacientes cirúrgicos, foi constatado que o fato de ser idoso aumenta este risco. Aronovitch²² aponta a idade como principal fator de risco para o desenvolvimento de UP.

Para evidenciar o conhecimento científico sobre os fatores de risco para desenvolvimento de úlceras por pressão em pacientes cirúrgicos, Stotts³¹ fez uma revisão de literatura, onde aponta que a idade pode estar relacionada ao desenvolvimento das lesões de pele.

Serpa⁹, em sua pesquisa clínica aponta a idade elevada como fator preditivo para desenvolvimento de úlcera por pressão.

Grous²⁰ e Sewchuck⁸ em seus estudos não encontraram diferenças estatísticas relevantes relacionadas à idade.

Ursi⁶ em sua revisão integrativa da literatura com relação à prevenção de lesões de pele no período perioperatório cita que não há concordância nos estudos relativos à idade do paciente como fator de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão.

Outra variável pesquisada neste estudo foi **raça**. O dado foi colhido seguindo as normas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁴³, que classifica em quatro raças: branco, negro, pardo e amarelo. A informação de cada respondente foi auto referida entre as opções acima.

Neste estudo não houve significância estatística na comparação entre as raças no grupo que desenvolveu lesões de pele no intra-operatório. Foi observada predominância da raça branca na amostra desta pesquisa.

Na análise sobre a variável **gênero**, conforme representado abaixo no Gráfico 2, encontrou-se que 25% dos pacientes de sexo feminino

apresentaram lesão de pele frente a 18,9% dos pacientes de sexo masculino em decorrência do período intra-operatório.

Gráfico 2 - Associação entre Gênero *versus* presença de lesão de pele decorrente do período intra-operatório.

A variável gênero não apresentou diferença estatística significativa relacionado ao aparecimento de lesões de pele no intra-operatório, mesmo resultado obtido por Schultz²⁷, em seu ensaio clínico randomizado, e por Grous²⁰, na sua pesquisa sobre integridade da pele em cirurgias prolongadas.

Numa pesquisa²³ com pacientes submetidos a cirurgia cardíaca houve diferença estatisticamente significativa para pacientes do sexo feminino relacionados ao desenvolvimento de lesão de pele, entretanto, neste estudo esta comprovação não foi obtida.

Para a variável de **Índice de Massa Corporal** (IMC) baseou-se nos índices propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴⁵, em 1998. O IMC ou Índice de Quetelet é obtido pela razão entre peso e altura elevada ao quadrado, cujo peso é expresso em quilogramas e a altura em metros^{45, 53}. O IMC pode indicar desde desnutrição até obesidade, os valores normais estão entre 19 e 25 Kg/m², conforme Quadro 1 para comparação:

Quadro 1 – Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC)*

IMC	Classificação
<18,5	Desnutrição
18,5 a 24,99	Normal
25,0 a 29,99	Sobrepeso
>30,0	Obesidade

*Adaptado por Mahan LK, Stump SE. Krause. Alimentos nutrição e dietoterapia. Roca. 10^a. ed. São Paulo, 2003; p.477.

Para o cálculo da variável IMC, utilizou-se a mediana. Para os pacientes que não apresentaram lesões de pele em decorrência do período intra-operatório, resultou em 25,300 (22,900-28,300) *versus* 26,500 (23,100-30,000) para os pacientes que apresentaram lesões ao término da cirurgia, não sendo estatisticamente significativo.

Demonstrado no gráfico abaixo no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Associação entre índice de massa corporal *versus* presença de lesão de pele decorrente do período intra-operatório.

Neste estudo referente ao aparecimento de lesões no intra-operatório, o índice de massa corporal não apresentou diferença estatística significativa.

Observou-se nesta pesquisa, que os pacientes da amostra estão classificados em sobrepeso. A obesidade e o sobrepeso são descritos com problema nutricional mais comum, epidêmico, multifatorial, que eleva custos na assistência a saúde e é a segunda causa principal de morte prevenível. Tem sido relacionada a uma grande quantidade de distúrbios crônicos associados à doença cardíaca⁵⁴.

No estudo de Schultz²⁷ a baixa massa muscular é apontada como sendo importante fator de risco para o desenvolvimento de lesões de pele, e contrapõe o estudo de Schoonhoven³⁰ onde não encontrou diferença estatística significativa relacionada ao aparecimento de lesões e a baixa massa muscular.

Outros estudos devem ser realizados para melhor compreensão do fator de risco de Índice de Massa Corpórea frente à lesão de pele no período intra-operatório.

As variáveis como: **diagnóstico médico, cirurgia proposta, dias de internação, e doenças associadas**, não apresentaram diferença estatística significativa nesse estudo em relação à ocorrência de lesões de pele decorrentes do período intra-operatório.

Os pacientes com **diabete insulino-dependente ou insulino-não-dependente**, não apresentaram diferença estatisticamente significativa quando relacionados ao aparecimento de lesões de pele. Resultado similar a esse estudo foi apresentado em um ensaio clínico randomizado, desenvolvido por Schultz²⁷, onde diversas variáveis foram estudadas e entre estas, foi considerada pacientes com diabete. Corroborar também neste aspecto o estudo feito por Grous²⁰.

Apesar de estudos como os descritos acima não apontarem a relação da diabete com o desenvolvimento de lesão de pele, outros trabalhos como o de Lewicki⁵ aponta a comorbidade diabete como um fator indicativo de suscetibilidade para úlceras por pressão. O mesmo resultado aparece nas pesquisas de Armstrong e Bortz⁵⁵ onde pacientes diabéticos têm mais chances de desenvolverem lesões do que pacientes não diabéticos.

O uso de **álcool e tabaco** é apontado como importante fator de risco para o aparecimento de lesões de pele, especialmente as UPs³⁹.

Neste estudo com pacientes cirúrgicos, onde se busca evidenciar aparecimento de lesões de pele em decorrência do período intra-operatório, as variáveis relacionadas ao uso do álcool e tabaco não apresentaram significância estatística, vindo ao encontro dos resultados de Schultz²⁷.

As variáveis de **alergia medicamentosa e dermatológica** foram igualmente analisadas às demais variáveis e não apresentaram relevância estatisticamente significativa, bem como os medicamentos de uso contínuo.

Pesquisou-se nos prontuários dos pacientes deste estudo o registro do resultado laboratorial indicando o nível de **albumina sérica** no pré-operatório. Dos 182 prontuários pesquisados nenhum apresentava esta informação.

Diversos autores citam em seus trabalhos que os pacientes que desenvolveram UP apresentavam níveis baixos de albumina^{5,19}. Serpa⁹ em seu estudo com pacientes clínicos relata que baixo nível de albumina é o indicador preditivo mais importante para o desenvolvimento para UP. A autora ainda cita que o alto custo deste exame limita sua realização.

Neste estudo não foi possível mensurar este dado devido à ausência da informação, mas ressalta-se a importância da dosagem de albumina para o período pré-operatório, por ser um indicativo importante para a avaliação do risco de lesões de pele.

Na relação entre a **coloração** *versus* presença de lesão de pele, observou-se que dentre os pacientes que apresentaram lesão de pele, em decorrência do período intra-operatório, 21,6% eram pacientes de pele rósea-clara, 46,2% apresentavam palidez de pele e 6,9% dos pacientes foram avaliados com eritrose de pele, com significância estatística de $p=0,015$. Conforme Tabela 9, abaixo:

Tabela 9 - Coloração de pele associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do intra-operatório

Coloração	Presença de lesão	
	Não	Sim
Rósea-clara	109 (78.4%)	30 (21.6%)
Palidez	7 (53.8%)	6 (46.2%)
Eritrose	27 (93.1%)	2 (6.9%)

Qui-quadrado de Pearson $p=0,015$

Na amostra estudada os pacientes com palidez de pele apresentaram maior risco em desenvolver lesões de pele, conforme representado no Gráfico 4 abaixo:

Gráfico 4 - Associação entre coloração de pele *versus* presença de lesão de pele decorrente do período intra-operatório.

A palidez cutânea no paciente cardiopata é comumente encontrada, especialmente nos pacientes com insuficiência cardíaca, a vasoconstrição periférica progressiva resulta numa alteração da aparência de pele normal inicial, para pele fria, úmida e pálida com variações⁴¹. Falha na bomba cardíaca contribui para instabilidade hemodinâmica e insuficiência respiratória, contribuindo, portanto para riscos no desenvolvimento de lesões, devido à diminuição da perfusão tissular²³.

A identificação clínica da palidez e baixa perfusão tissular nem sempre é tão evidente, especialmente em pacientes da raça negra, pode ainda, apresentar-se com cianose de extremidades leve, moderada ou intensa⁴².

Segundo Dealey³⁹ pacientes com doenças cardíacas, doenças vasculares periféricas ou diabetes, podem ter suprimento periférico de sangue deficitário, redução da pressão capilar e, por conseqüência, desnutrição tissular, citado também por McEwen¹⁹.

Em relação à variável **textura** o resultado da análise estatística relacionada à presença de lesão de pele, revela que dos 38 pacientes que apresentavam lesões de pele 16 (15,7%) tinham pele normal; 22 (31,4%) tinham pele fina; e nenhum paciente tinha como característica a pele áspera. Conforme demonstrado na Tabela 9 abaixo.

Tabela 10 - Textura de pele associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do intra-operatório.

Textura	Presença de lesão	
	Não	Sim
Normal	86 (84,3%)	16 (15,7%)
Pele fina	48 (68,6%)	22 (31,4%)
Pele áspera	10(100,0%)	0(0%)

Qui-quadrado de Pearson p=0,011

Neste estudo os pacientes com pele fina apresentaram maior risco em desenvolver lesões de pele. No momento da avaliação clínica da pele no período pré-operatório observou-se que cinco pacientes que apresentavam pele enrugada na região dos braços e abdômen, porém foram considerados de pele fina, por ser uma característica da pele presente no corpo todo.

McEwen¹⁹ ressalta que pacientes idosos com pouca massa muscular e pele fina são mais propensos ao desenvolvimento de lesões. Outro estudo relaciona pele frágil e diabetes com o desenvolvimento de lesões de pele²⁷.

Em um estudo com indicadores de risco de lesões de pele Schoohoven³⁰ descreve que a pele fina sobre proeminências ósseas propicia que a totalidade da pressão esteja sobre tecido.

A variável **turgor** de pele relacionada ao aparecimento de lesões de pele no período intra-operatório não apresentou diferença estatisticamente significativa.

Já a variável **umidade** de pele avaliada no pré-operatório, apresentou diferença estatisticamente significativa relacionada à presença de lesão de pele, encontrado que dos 38 pacientes que apresentavam lesões de pele 28 (25,0%) tinham pele com umidade normal; 10 (14,5%) tinham pele seca e nenhum paciente tinha como característica de pele sudoréica, com $p=0,042$. Conforme demonstrado na Tabela 11, abaixo.

Tabela 11 - Umidade de pele associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do intra-operatório.

Umidade	Presença de lesão	
	Não	Sim
Umidade normal	84 (75,0%)	28 (25,0%)
Pele seca	59 (85,5%)	10 (14,5%)
Pele Sudoreica	1 (100%)	0 (0%)

Qui-quadrado de Pearson $p=0,042$.

Entende-se que as lesões de pele encontradas nesta amostra, predominante nos pacientes com umidade normal da pele, podem estar associadas a outros fatores, pois é fisiológico ter como característica da pele o equilíbrio normal de umidade. As variáveis relacionadas às características da pele do paciente são pouco citadas nas pesquisas relacionadas à lesão de pele, seja o paciente cirúrgico ou clínico, devendo ser mais estudadas para uma melhor associação com o desenvolvimento de lesão de pele.

No que tange às variáveis relacionadas diretamente ao procedimento anestésico-cirúrgico que o paciente está exposto, neste estudo foram consideradas: **cirurgia realizada, tempo cirúrgico, necessidade e tempo de Circulação Extra Corpórea (CEC), equipamentos utilizados para monitorização, artefatos, posicionamento cirúrgico e recursos de proteção utilizados, temperatura e pressão arterial.**

Para o **tempo total (em minutos) do procedimento anestésico cirúrgico**, calculou-se a mediana que se apresentou com 290 (250-327,5) para os que não apresentaram lesões versus 310 (265-390) para os pacientes que apresentaram lesões ao término da cirurgia, sendo $p=0,035$. Portanto, o tempo total de procedimento anestésico cirúrgico, foi uma variável que favoreceu o aparecimento de lesões.

Como demonstrado no Gráfico 5, abaixo.

Gráfico 5 - Associação entre tempo total do procedimento anestésico cirúrgico e presença de lesão de pele.

A cirurgia cardíaca requer maior tempo de procedimento cirúrgico, além de CEC, variação de temperatura e pressão, medicamentos e monitorização específicos, que são inerentes a este procedimento complexo. Para este estudo o tempo total de procedimento anestésico cirúrgico se mostra como importante fator de risco no aparecimento de lesões em decorrência do período intra-operatório.

Nixon²⁵ no seu ensaio clínico randomizado, de condução multicêntrica que avaliou um dispositivo redutor de pressão, indica que as variáveis relevantes para desenvolvimento de úlcera por pressão foram, entre outras, a duração da cirurgia em minutos. Assim como Russel²⁶, onde

no seu estudo testa um colchão para minimizar os riscos de úlcera por pressão em cirurgias de longa duração, constata que o prolongado tempo cirúrgico está associado ao desenvolvimento de úlceras por pressão.

Kemp²⁴, Wiechula⁵⁶ e Schoohoven³⁰ ponderam que o tempo de duração da cirurgia analisado unicamente não é estatisticamente significativo e que dever ser avaliado com outros fatores intrínsecos ao paciente, que envolvem também a avaliação da pele do paciente.

Outros autores não relacionaram o tempo cirúrgico prolongado com o desenvolvimento de lesões de pele^{5, 20, 27, 51}.

A utilização da **circulação extra corpórea** (CEC) também foi uma variável pesquisada e que diante do tratamento estatístico não apresentou diferenças, como mostra o Gráfico 6, abaixo:

Gráfico 6 - Associação entre utilização de circulação extra corpórea CEC *versus* presença de lesão de pele decorrentes do período intra-operatório.

Neste estudo foi pesquisado o tempo de CEC em minutos, a que o paciente foi submetido, e não encontramos diferença estatística.

Dos 182 pacientes pesquisados 153 foram submetidos à CEC, e 21,6% apresentaram lesões de pele, não se diferenciando estatisticamente dos 29 pacientes que não foram submetidos à CEC com ocorrência de lesão de 17,2% dos pacientes.

Lewicki⁵ também não encontrou associação entre lesão de pele e o uso da CEC.

Entretanto, Russel²⁶ associa o desenvolvimento por úlceras por pressão ao uso da CEC, bem como Kemp²⁴, que apesar de desconhecer

o mecanismo de interação entre os eventos, indica que o uso da CEC parece aumentar o risco dos pacientes de desenvolverem as lesões.

Analizou-se o uso do equipamento de **eco cardiografia trans esofágico** (ETE) conforme representado na Tabela 12, abaixo:

Tabela 12 - Uso do transdutor de eco cardiografia trans esofágica associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do período intra-operatório.

Eco Trans Esofágico	Presença de lesão	
	Não	Sim
Não utilizou	134(81,2%)	31(18,8%)
Utilizou	10(58,8%)	7(41,2%)

Qui-quadrado de Pearson $p=0,031$

Os resultados apontaram que 41,2% dos pacientes que utilizaram o equipamento apresentaram lesão de pele ao final da cirurgia e 18,8% dos pacientes que não utilizaram o equipamento apresentaram lesão de pele em decorrência do período intra-operatório, mostrando diferença estatística significativa com $p=0,031$.

A instalação do ETE no paciente é de indicação médica, conforme a técnica cirúrgica utilizada. O transdutor é colocado por um profissional médico na via nasal ou oral do paciente, de acordo com as condições avaliadas pelo profissional. Este resultado com uso do equipamento específico, não foi encontrado em outros estudos.

As lesões encontradas neste estudo não foram em decorrência do uso deste equipamento, e também não houve associação com o local da instalação do equipamento. No entanto, percebe-se que no desenvolvimento de lesão há estreita relação entre o uso do equipamento com o tempo de CEC e tempo de hipotermia.

Ou seja, o paciente neste estudo, que utilizou o equipamento e apresentou lesão, ficou mais tempo em CEC e mais tempo em hipotermia. Conforme tabela 13 abaixo:

Tabela 13 - Uso do transdutor de eco cardiografia trans esofágica associado ao tempo de Circulação Extra Corpórea e tempo em Hipotermia.

	Tempo CEC	Tempo hipotermia
Qui-quadrado de Pearson p=	.009	.018

Qui-quadrado de Pearson $p < 0,05$

Para a variável relacionada ao uso de **eletrodos auto-adesivos do desfibrilador externo**, observamos que 46,7% (7) dos pacientes que necessitaram do equipamento apresentaram lesão de pele e 18,6% (31) dos quais não utilizaram o equipamento, foi observada ocorrência de lesões de pele. O teste estatístico de qui-quadrado aponta significância estatística de lesão de pele para os pacientes desta amostra que utilizaram o desfibrilador externo, com $p = 0,01$.

Conforme a Tabela 14, apresentada abaixo:

Tabela 14 - Uso do Desfibrilador Externo associado à ocorrência de lesão de pele em decorrência do período intra-operatório.

Desfibrilador Externo	Presença de lesão	
	Não	Sim
Não Utilizou	136(81,4%)	31(18,6%)
Utilizou	8(53,3%)	7(46,7%)

Qui-quadrado de Pearson $p = 0,01$

A instituição de campo de pesquisa segue como protocolo a instalação do equipamento de desfibrilação externa para os pacientes submetidos à re-operação.

Os pacientes submetidos à re-operações apresentam-se com uma variedade de condições clínicas, podendo até mesmo estar em choque cardiogênico. A intervenção cirúrgica nas re-operações exige acurácia técnica e cuidados especiais que minimizem os fatores de risco para mortalidade nessa população⁵⁷.

Para o paciente de cirurgia cardíaca é utilizado um escore de gravidade relacionado à mortalidade, o EuroSCORE. Trata-se de um instrumento que quantifica as condições específicas dos pacientes e ao final se obtém um número indicativo dos riscos do paciente para mortalidade. Neste instrumento os pacientes que são submetidos à re-operações recebem valor máximo, nesta subclasse, indicando gravidade e risco para mortalidade⁵⁸.

O aparecimento de lesões de pele pode estar mais relacionado com a gravidade do paciente do que com o uso do desfibrilador externo, uma vez que os locais das lesões apresentadas não tiveram relação com o local de colocação dos eletrodos. Vale ressaltar que nesse estudo não foi utilizado o escore de gravidade para avaliar o paciente na presença ou não de lesão de pele.

Nota-se que o paciente que utilizou o equipamento teve um maior tempo de procedimento cirúrgico, de CEC e maior tempo em hipotermia. Demonstrado abaixo na tabela 15.

Tabela 15 - Uso do Desfibrilador Externo associado ao tempo total de procedimento, tempo de Circulação Extra Corpórea e tempo de Hipotermia.

	Tempo total de procedimento	Tempo CEC	Tempo hipotermia
Qui-quadrado de Pearson p=	.003	.000	.004

Qui-quadrado de Pearson $p < 0,05$

Neste estudo os pacientes que desenvolveram lesões de pele no intra-operatório e utilizaram ambos os equipamentos, transdutor de eco cardiografia trans esofágica e os eletrodos auto-adesivos do desfibrilador externo, apresentaram relação estatisticamente significativa com o tempo total de procedimento cirúrgico, o tempo de CEC e hipotermia. Essas variáveis precisam ser mais estudadas e associadas com outras variáveis, na presença ou não dos equipamentos para uma melhor compreensão sobre o desenvolvimento de lesão de pele.

Vale ressaltar que algumas variáveis relacionadas a procedimentos, protocolos e intervenções eram inerentes a todos os pacientes devido às características da cirurgia cardíaca, e para estas, os testes estatísticos não evidenciaram diferença estatisticamente significativas.

Nesse contexto inclui-se como variáveis: o tipo de cirurgia, colchão térmico e dispositivo redutor de pressão, os adesivos, anti-sépticos, posição cirúrgica e alguns equipamentos de monitorização.

O tipo de cirurgia realizada não apresentou diferença estatisticamente significativa quando analisada. Todas as mesas cirúrgicas utilizadas pelos pacientes possuíam colchão térmico, com temperatura fixada em 38°C. Durante a cirurgia, nos períodos em que era necessário a hipotermia, o colchão era desligado, e religado no momento de restabelecer

a temperatura corporal novamente. Entre o colchão térmico e o paciente era colocado um dispositivo redutor de pressão (colchão de polímero de viscoelástico seco), recoberto por lençol.

Os equipamentos de monitorização utilizados nos pacientes também passaram por análises estatísticas relacionado ao aparecimento de lesões de pele, e não foram significativos, são eles: eletrodos, termômetros, dedal para oximetria de pulso e placa neutra de bisturi elétrico.

Encontrou-se que 100% dos pacientes da pesquisa utilizaram a fita microporosa para fixação de dispositivos e o campo cirúrgico adesivo para isolar e proteger o campo operatório. Com relação aos anti-sépticos somente 3 pacientes não utilizaram o produto padronizado (composto de clorexedine), no entanto, não houve significância no desenvolvimento de lesões, relacionadas ao uso do produto.

O mesmo resultado de totalidade encontrou-se com o uso dos anti-sépticos e dos adesivos de fixação de dispositivos, entre os pacientes estudados. A uniformidade no uso deve-se a padronização dos procedimentos na instituição de campo de estudo, salvaguardando os pacientes que tem alergia aos produtos.

O posicionamento cirúrgico que os pacientes estudados foram submetidos para a execução do procedimento cirúrgico foi o decúbito dorsal ou posição supina, em 100% dos casos. A posição em decúbito dorsal ou supina oferece menores efeitos adversos no sistema circulatório do paciente¹⁹. Além de ser confortável e anatômico para o paciente, mas principalmente, permite a exposição completa do campo cirúrgico a ser abordado³⁶.

Alguns recursos de proteção, também foram utilizados em todos os pacientes e não apresentaram significância estatística relacionada ao aparecimento de lesões em decorrência do período intra-operatório, como os coxins de viscoelástico e os de lençol. Outros não foram utilizados, como a roldana de faixa crepe.

Igualmente sem significância estatística apresentou-se a frequência cardíaca e a pressão arterial média no intra-operatório da cirurgia.

Neste sentido, a padronização de procedimentos e rotinas pode ter sido importante na prevenção de lesões de pele, e essencial para o bom andamento do procedimento cirúrgico.

Diante das pesquisas relacionadas aos fatores de risco dos pacientes em desenvolver lesões de pele, podemos observar controvérsias entre os autores, apresentadas neste estudo também, como: idade, tempo de cirurgia, índice de massa corporal. Alguns estudos se mostram favoráveis na associação dessas variáveis com o aparecimento de lesões, no entanto, outros não são ^{5, 23, 24, 27, 30, 55}.

Na pesquisa desenvolvida por Ursi⁶, é citado que as medidas de prevenção de lesão de pele a serem implementadas são relacionadas ao alívio da pressão durante e imediatamente após a permanência do paciente na mesa cirúrgica. O uso de dispositivos estáticos a base de polímeros de visco elástico seco, e colchão de ar, investigados no estudo apresentaram resultados eficazes na prevenção de UPs.

Este estudo buscou aprimorar o conhecimento técnico científico sobre os fatores de risco relacionados ao aparecimento de lesões de pele provenientes do período intra-operatório. Os resultados apresentados nesse estudo poderão subsidiar as intervenções de enfermagem que minimizem as ocorrências indesejadas ao paciente.

A avaliação individual e cuidadosa dos pacientes cirúrgicos é um recurso essencial para implementar a assistência de enfermagem individualizada relacionando-a aos diferentes fatores de risco que o paciente está exposto. Esta avaliação envolve não só a equipe de enfermagem, mas também todos os membros da equipe cirúrgica.

5.3.4 Regressão Logística

Observa-se na tabela 16, abaixo, a regressão logística:

Tabela 16 - Regressão Logística:

	Significância	Odds Ratio	Intervalo de Confiança de 95%	
Coloração	.037	0.603	0.375	0.970
Umidade	.042	0.415	0.177	0.969
Necessidade de uso de desfibrilador externo	.005	6.346	1.770	22.758
Idade Categoriza >63 anos	.053	2.182	0.989	4.816

Os fatores preditores de lesão de pele da regressão logística foram corrigidos para Idade para melhor validação dos mesmos. As variáveis preditoras que são protetoras (Valores de “Odds Ratio” menor que um) são umidade da pele normal e coloração rósea clara; estas variáveis quando presentes no indivíduo conferem diminuição de risco de lesão de pele. Porém o paciente que necessita usar desfibrilador externo terá maior probabilidade de desenvolver lesão (“Odds Ratio” maior que um).

De fato o uso de desfibrilador “per si” não é causa direta, mas sim a necessidade de uso em pacientes que são caracterizados por terem maior tempo de CEC, maior tempo de duração do procedimento cirúrgico, bem como maior tempo de hipotermia (Tabela 15). Estes fatores devem ser estudados para se avaliar seu papel na fisiopatologia e no processo de gênese da lesão de pele em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

6 CONCLUSÃO

Quanto à caracterização da amostra ao perfil demográfico, temos que:

- A maioria dos pacientes estudados foi do sexo feminino (67%), com idade mediana de 63 (53 – 70) anos. A raça branca foi predominante (63,2%) seguido da raça parda (24,2). Os pacientes obtiveram a mediana do IMC de 26,15 (23,3 – 29) e os dias de internação apresentaram mediana de 6 (2 – 11).

Quanto à caracterização da amostra ao perfil clínico dos pacientes, temos que:

- A maioria apresentava insuficiência coronariana (49,5) seguida por insuficiência da valva mitral (18,7%); referente às doenças associadas 83,5% dos pacientes apresentava hipertensão arterial, 22,5% tinham diabetes insulino não dependente e 9,3% diabetes insulino dependente; 1,6% dos pacientes da amostra eram imunossuprimidos e 10,4% apresentavam alergia dermatológica seguidos por 8,2% que apresentavam alergia medicamentosa. Dentre os fatores de risco associados 20,9 faziam uso de álcool e 13,2 faziam uso de tabaco.

- Com relação à avaliação clínica da pele houve predominância da pele de coloração rósea claro com 76,4%, apresentaram textura normal 56%, com turgor normal 67% dos pacientes e 61,5% tinham umidade normalizada na pele.

Quanto à incidência de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que desenvolveram lesões de pele no período intra-operatório:

- Obteve-se incidência de 20,9% (38) de pacientes que desenvolveram lesões de pele em decorrência do período intra-operatório de cirurgia cardíaca.

Quanto à caracterização e local das lesões de pele no período intra-operatório de cirurgia cardíaca:

- Caracterização: 35 (19,2%) lesões apresentaram-se como UP no estágio I, 02 (1,1%) lesões caracterizaram-se como abrasão, 02 (1,1%) feridas incisais, 01 (0,5%) laceração, 01(0,5%) queimadura elétrica superficial e 01(0,5%) UP no estágio II.
- Local: 20 (11%) lesões localizadas no sacro coccígeo, 06 (3,3%) na região do glúteo esquerdo, 04 (2,2%) na mão direita, 03 (1,6%) lesões estavam na perna esquerda, 02 (1,1%) no tórax esquerdo e foi encontrado 01 (0,5%) ocorrência de lesão nos locais, a saber: mão esquerda,

escápula direita, maléolo esquerdo, braço direito, pálpebra direita, boca e tórax direito.

Quanto aos fatores de risco para lesão de pele no período intra-operatório de cirurgia cardíaca, na análise estatística bivariada, apresentou-se como:

- A idade elevada (63 anos) apresentou-se com significância estatística de 0,053 ($p \leq 0,05$);
- A pele pálida apresentou significância estatística de $p = 0,015$ ($p \leq 0,05$);
- A umidade normal da pele revelou diferença estatisticamente significativa com $p = 0,042$ ($p \leq 0,05$);
- O tempo total de procedimento anestésico cirúrgico apresentou significância estatística com $p = 0,035$ ($p \leq 0,05$);
- Os pacientes que utilizaram o equipamento Eco Trans Esofágico (transdutor) teve diferença estatisticamente significativa com $p = 0,031$ ($p \leq 0,05$);
- Os pacientes que utilizaram o equipamento Desfibrilador Externo (eletrodos auto-adesivos) apresentaram diferença com significância estatística de $p = 0,01$ ($p \leq 0,05$);

Quanto aos fatores de risco para lesão de pele no período intra-operatório de cirurgia cardíaca, na análise estatística de regressão logística, apresentou-se como:

- A coloração rósea clara e a umidade normal da pele aparecem como fatores de proteção com Odds Ratio de 0,603 e 0,415 respectivamente;
- A idade avançada (>63 anos) e a necessidade do uso do desfibrilador externo apresentaram-se como indicador preditivo de desenvolvimento de lesão de pele, com Odds Ratio de 2,182 e 6,634 respectivamente.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muito se tem estudado sobre a integridade da pele, relacionando a prevenção de Úlceras por Pressão, porém ainda são escassos os trabalhos sobre lesões de pele no período intra-operatório, principalmente na realidade brasileira.

Este trabalho revela a incidência de lesões de pele decorrentes do período intra-operatório de 20,9% sobre o total da amostra, um percentual que se aproxima dos resultados apresentados em outras pesquisas relacionadas ao mesmo tema. Nesse contexto este resultado deve incitar aos enfermeiros e à sua equipe a pensar com mais cuidado no tipo de assistência que ele vai oferecer ao paciente.

O enfermeiro deve reconhecer, como ponto essencial da sua prática, a importância de estar próximo ao paciente no período intra-operatório, prestando uma assistência individualizada, para garantir a máxima segurança ao paciente. Este deve identificar todos os riscos a que um paciente está exposto, para assegurar um planejamento de assistência adequado e que tenha como objetivo a prevenção de eventos adversos.

Na realidade brasileira constata-se que a presença do enfermeiro na sala de operações ainda é parca. Muitos enfermeiros ficam presentes em momentos específicos da assistência, o que dificulta ou mesmo impede a continuidade da assistência com mais qualidade nesse período.

O paciente necessita ser avaliado e reavaliado durante toda permanência no ambiente cirúrgico, especialmente no momento do procedimento anestésico cirúrgico.

Outro aspecto que deve ser ressaltado é a documentação e os registros de toda assistência prestada, no período transoperatório. E num contexto mais específico em relação aos cuidados na prevenção de lesões de pele no período intra-operatório. Devem ser registrados: a mobilização dos pacientes, os recursos de proteção utilizados no posicionamento cirúrgico, o local das áreas de exposição de risco de lesão, e as condições clínicas e físicas.

Vale salientar que pesquisas têm demonstrado que na realidade brasileira os registros sobre a assistência de enfermagem no período transoperatório e especialmente no período intra-operatório têm sido insuficientes no seu detalhamento descritivo para refletir a importância da intervenção da enfermagem junto ao paciente.

Em relação ao ensino na Graduação sobre riscos relacionados ao paciente cirúrgico chama-se a atenção para a necessidade desse conhecimento. Na Pós Graduação apenas alguns programas oferecem disciplina voltada para a assistência perioperatória.

Na pesquisa sugere-se que mais estudos relacionados ao assunto sejam realizados.

Nessa pesquisa algumas variáveis não puderam ser estudadas, e, outras variáveis ainda devem ser pesquisadas com maior refinamento e associação com outras variáveis.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smeltzer SC, Bare BG. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
2. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). Práticas recomendadas SOBECC. 5^a ed. São Paulo; 2009.
3. Smelter SC, Bare BG. Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 9^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. Tratamento pré-operatório de enfermagem; p. 305-36.
4. Cruz EA, Soares E. O centro cirúrgico como espaço do cuidado na relação enfermeira/ paciente. Rev SOBECC. 2004;9(2):11-6.
5. Lewicki LJ, Mion L, Splane KG, Samstag D, Secic M. Patient risk factors for pressure ulcers during cardiac surgery. AORN J. 1997;65(5):933-42.
6. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no período perioperatorio: uma revisão de literatura [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2005.
7. Costa ALS, Moretto SA, Leite RCBO. Humanização da assistência oferecida ao paciente cirúrgico: revisão da literatura científica na enfermagem. Rev SOBECC. 2007;12(3):38-45.
8. Sewchuk D, Padula C, Osborne E. Prevention and early detection of pressure ulcers in patients undergoing cardiac surgery. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2008;35(1):66-75.

9. Serpa LF. Capacidade preditiva da sub escala de nutrição da Escala de Braden para avaliar o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.
10. Rogenski NMB, Santos VLCG. Estudo sobre incidência de úlcera por pressão em um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2005;13(4):474-80.
11. Costa IG. Incidência de úlcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2003.
12. Fernandes LM. Úlcera de pressão em pacientes críticos hospitalizados. Uma revisão integrativa da literatura [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2000.
13. Silva SS, Millidiú V, Urbaneto JS, Gustavo AS, Hax G. Indicador assistencial de enfermagem: incidência de úlceras de pressão em adultos hospitalizados [periódico na internet]. Porto Alegre; c2008. *Rev Grad*. 2007[citado 2008 fev. 11];12(5):17-21. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/view/File/2776/2119>.
14. Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;50(2):182-7.
15. Rossi LA, Torratill FG, Carvalho EC, Manfrim A, Silva DF. Diagnósticos de enfermagem do paciente no período pós-operatório imediato. *Rev Esc Enferm USP*. 2000;34(2):154-64.

16. Guerriero ALS, Almeida FA, Guimarães HCQCP. Diagnóstico de enfermagem infantil no primeiro pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Acta Paul Enferm.* 2003;16(1):14-21.
17. Galdeano LE, Rossi LA, Nobre LF, Ignácio DS. Diagnóstico de enfermagem de pacientes no período transoperatório de cirurgia cardíaca. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2003;11(2):199-206.
18. Florio MCS, Galvão CM. Cirurgia ambulatorial: identificação dos diagnósticos de enfermagem no período perioperatório. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2003;11(5):630-7.
19. McEwen DR. Intraoperative positioning of surgical patients. *AORN J.* 1996;63(6):1059-79.
20. Grous CA, Reilly NJ, Gift AG. Skin integrity in patients undergoing prolonged operations. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 1997;24(2):86-91.
21. Byers PH, Carta SG, Mayrovitz HN. Pressure ulcer research issues in surgical patients. *Adv Skin Wound Care.* 2000;13:115-21.
22. Aronovitch SA. A comparative study of na alternative air mattress for the prevention of pressure ulcers in surgical patients? *Ostomy Wound Manage.* 1999;45(43):34-44.
23. Pokorny ME, Koldjeski D, Swanson M. Skin care intervention for patients having cardiac surgery. *Am J Crit Care.* 2003;12(6):535-44.
24. Kemp MG, Keithley JK, Smith DW, Morreale B. Factors that contribute to pressure sores in surgical patients. *Res Nurs Health.* 1990;13:293-301.
25. Nixon J, Brown J, Mc Elvenny D, Mason S, Bond S. A seqüencial randomized operating trail comparing a dry visco-elastic polymer pad and standar operating table mattress in the prevention of post-operative pressure sores. *Int J Nurs Stud.* 1998;35(2):193-203.

26. Russel JA, Lichtenstein SL. Randomized controlled trial to determine the safety and efficacy of multicell pulsating dynamic mattress system in the prevention of pressure ulcers in patients undergoing cardiovascular surgery. *Ostomy Wound Manage.* 2000;46(2):46-55.
27. Schultz A, Bien M, Drumond K, Brown K, Myers N. Etiology and incidence of pressure ulcers in surgical patients. *AORN J.* 1999;70(3):434-49.
28. Ursi ES, Galvão MC. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2006;14(1):124-31.
29. Zimmer M, Ribeiro FG, Camargo A, Hayashi ELO. Incidence and Risk Factors Related to Pressure Ulcer (PU) in patients submitted to Coronary Artery Bypass Graft (CABG) [abstract]. In: 50^o Annual Association of PeriOperative Registered Nurses (AORN) Congress; Chicago, US; 2003.
30. Shoonhoven L, Defloor T, Buskens E, Grypdonck MHF. Risk indicator for pressure ulcers during surgery. *Appl Nurs Res.* 2000;16(2):163-73.
31. Stotts NA. Risk of pressure ulcer development in surgical patients: a review of the literature. *Adv Wound Care.* 1999;12(3):127-36.
32. Sousa CA, Santos I, Silva LD. Aplicando recomendações da escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão – evidências do cuidar de enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2006;59(3):279-84.
33. Janúncio IG. Análise das anotações de enfermagem no período perioperatório: subsídios para a continuidade da assistência prestada a pacientes de cirurgia cardíaca [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.

34. Smelter SC, Bare BG. Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. Tratamento pré-operatório de enfermagem; p. 586.
35. Ricker LE. Posicionamento do paciente para a cirurgia. In: Meeker MH, Rothrock JC. Alexander: cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 90-105.
36. Guido AL, Leite RCBO, Silveira CT. Posicionamento do paciente para o procedimento anestésico-cirúrgico. In: Carvalho R, Bianchi ERF. Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação. Barueri: Manole; 2007. p 190-217.
37. Junqueira LC, Carneiro J. Pele e anexos. Histologia básica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 303-14.
38. Seidel HM, Ball JW, Dains JE, Benedict GW. Wosby: guia de exame físico. Trad. de Luciana Faria de Souza Pontes. 6ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007. Cap.8, p. 181.
39. Dealey C. Cuidando de feridas: um guia para enfermeiras. Trad. De RA Lacerda, VLCG Santos. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
40. Moi RC. Envelhecimento do sistema tegumentar: revisão sistemática da literatura [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2004.
41. Laurent-Boop D. Insuficiência cardíaca. In: Woods SL, Froelicher ESS, Motzer SU. Enfermagem em Cardiologia. 4ª ed. Barueri, SP: Manole; 2005. p 660 – 723.
42. Porto CC. Semiologia médica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 1356.
43. Instituto brasileiro de geografia e estatística. [periódico na internet] acessado 14 de setembro de 2007. Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimen
to/pme_nova/Mercado_de_Trabalho_COR_RACA_06_PME.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimen
to/pme_nova/Mercado_de_Trabalho_COR_RACA_06_PME.pdf)

44. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Conceito e classificação de úlcera por pressão: atualização do NPUAP Trad. de Vera Conceição de Gouveia Santos, Maria Helena Caliri. Estima. 2007;5(3):43-4.
45. Organização Mundial da Saúde (OMS). Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. São Paulo: Roca; 2004.
46. Alves L Jr, Rodrigues AJ, Évora PRB, Basseto S, Scorzoni AF, Luciano PM, et al. Fatores de risco em septuagenários ou mais idosos submetidos à revascularização do miocárdio e ou operações valvares. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2008;23(4):550-5.
47. Martins SK, Santos MA, Tirado FHP, Martins FCE Jr, Malat HF, Jatene AD, et al. Revascularização do miocárdio com emprego de ambas artérias mamárias internas em pacientes com diabetes mellitus. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2007;22(3):291-6.
48. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Epidemiologia clínica, bases científicas da conduta médica. 3a ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996. p. 281.
49. Nixon J, Brown J, Mc Elvenny D, Mason S, Bond S. Prognostic factors associated with pressure sore development in the immediate post-operative period. Int J Nurs Stud. 2000;37(4):279-89.
50. Papantonio CT, Wallop JM, Kolodner KB. Sacral ulcers following cardiac surgery: incidence and risks. Adv Wound Care. 1994;7(2):24-36.
51. Scott EM, Leaper DJ, Clark M, Kelly PJ. Effects of warming therapy on pressure ulcers – a randomized trial. AORN J. 2001;73(5):921-38.

52. Silveira, CT. A assistência da equipe de enfermagem no posicionamento cirúrgico do paciente durante o período intra-operatório. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.
53. World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva; 1995. p. 452. (Who Technical Report, Series, 854).
54. Burke LE. Obesidade: uma visão geral da avaliação e do tratamento. In: Woods SL, Froelicher ESS, Motzer SU. Enfermagem em cardiologia. 4ª ed. Barueri: Manole; 2005. p 1007-17.
55. Armstrong D, Bortz P. An integrative review of pressure relief in surgical patients. Aorn J. 2001;73(3):645-74.
56. Weichula R. Pressure sores – part 1: prevention of pressure related damage [periódico na internet]. c2008. Best Pract. 1997[citado 2009 ago. 21];1(1):1-6. Disponível em: http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/BPISEng_1_1.pdf.
57. Brandão CMA, Pomerantzeff PMA, Souza LR, Tarasoutchi F, Grimberg M, Oliveira SA. Fatores de risco para mortalidade hospitalar nas reoperações valvares. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2002;17(3):236-41.
58. Nashef SAM, Roques F, Michel P, Gauducheau S, Lemeshow S, Salomon R. European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). Eur J Cardiothoracic Surg. 1999;16(1):9-13.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Instrumento 1
Questionário _____

Nº

Dados demográficos – Parte I

1. Idade: _____
2. Raça: () branco, () negro, () pardo, () amarelo, () indígena
3. Sexo (gênero): () Masculino () Feminino
4. Dia da Internação: ____/____/____

Dados Clínicos – Parte II

1. Peso: _____ Altura: _____ Índice de Massa Corpórea (IMC): _____
2. Diagnóstico médico: _____
3. Cirurgia Proposta: _____

Fatores de Risco Associado – Parte III

1. Doenças Associadas:
 - 1.1 Diabetes Insulino-dependente () Sim () Não
 - 1.2 Diabetes Insulino-não-dependente () Sim () Não
 - 1.3 Hipertensão Arterial () Sim () Não
 - 1.4 Imunossuprimido () Sim () Não _____
 - 1.5 Outras _____
2. Fatores de risco:
 - 2.1 Faz uso de álcool () Sim () Não
 - 2.2 Faz uso de tabaco () Sim () Não
3. Alergias:
 - 3.1 Dermatológica () Sim () Não
 - 3.2 Medicamentosa () Sim () Não _____
4. Albumina sérica: _____(valor)
5. Medicamentos de uso contínuo: _____
6. Dia da Internação ____/____/____

Avaliação Clínica da Pele – Parte V

1. COLORAÇÃO	() rósea-clara
	() palidez
	() cianose
	() vermelhidão/ eritrose

2. TEXTURA	() normal
	() pele fina
	() pele áspera
	() pele enrugada

3. TURGOR (hidratação)	() normal (hidratado)
	() diminuído (desidratado)

4. UMIDADE	() umidade normal
	() pele seca
	() pele sudoréica

5. Continuidade ou integridade da Pele/ Presença de lesão	() sim
	() não

6. Local da lesão			
☐	Região sacra	☐	escapular ☐ D ☐ E
☐	abdômen	☐	glúteo ☐ D ☐ E
☐	occipital	☐	trocater ☐ D ☐ E
☐	face (pálpebra, boca, nariz)	☐	maléolo ☐ D ☐ E
☐	cotovelo ☐ D ☐ E	☐	calcâneo ☐ D ☐ E
☐	tórax ☐ D ☐ E	☐	outro: _____
☐	mão ☐ D ☐ E		

Avaliação do Tipo de Lesão - Parte V
1. ☐ ABRASÕES. Lesão superficial em que a pele fica esfolada ou escoriada e pode ser extremamente dolorosa. Não há profundidade neste tipo de ferida, é a perda da parte mais superficial da pele, atinge a epiderme.
2. ☐ LACERAÇÕES. Ferida que penetra a pele e apresenta-se com bordas rompidas ou retalhadas.
3. ☐ LESÕES POR ATRITO E CISALHAMENTO. Lesão onde a derme e a epiderme são separadas como camada única das estruturas de suporte, parcial ou totalmente.
4. ☐ FERIDAS INCISAS(CORTES). É o deslizamento sobre a pele de instrumentos dotados de lâmina e gume afiado, pouco profundo e com rara penetração em cavidade.
5. QUEIMADURAS. Lesão causada por calor excessivo. Danifica a pele causando destruição dos tecidos e coagulação dos vasos sanguíneos na área afetada.
5.1 ☐ TÉRMICA. Causadas por chamas, água ou líquidos quente, vapor, superfícies quentes.
5.2 ☐ QUÍMICA. Causadas por substâncias químicas corrosivas.
5.3 ☐ ELÉTRICA. Causadas por passagem de corrente elétrica pelo corpo.

Quanto à gravidade as queimaduras dividem-se em:
A- ☐ Superficiais: somente os estratos superiores do epitélio são danificados. O estrato basal não é afetado.
B- ☐ Dérmicas Superficiais: se estendem além da epiderme nas camadas superiores da derme. Estão associadas às bolhas.
C- ☐ Dérmicas Profundas: se estendem às camadas mais profundas da derme e podem envolver folículos pilosos e glândulas sudoríparas.
D- ☐ de Espessura Total: há uma destruição completa da derme e epiderme, se estendendo para dentro da camada subcutânea e pode envolver músculos e ossos.

6. Úlceras de Pressão
6.1 ☐ Estágio 1: pele íntegra, com área definida de hiperemia persistente (eritema não clareável)
6.2 ☐ Estágio 2: lesão com perda parcial do tecido, envolve epiderme ou derme ou ambas. Úlcera superficial que aparece como abrasão ou bolha ou vesícula rasa
6.3 ☐ Estágio 3: lesão total do tecido que envolve danos ou necrose do tecido subcutâneo, pode estender-se até a fáscia subjacente, sem se aprofundar.
6.4 ☐ Estágio 4: necrose tecidual ou danos nos músculos, ossos ou estrutura de suporte, como tendões e cápsula articular.

APÊNDICE B - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Instrumento 2

Dados do Período Intraoperatorio – Parte I

1. Cirurgia realizada: _____
2. Tempo do procedimento anestésico-cirúrgico: _____
3. Utilizou Circulação Extra Corpórea? () sim () não. Quanto Tempo? _____h
4. Utilizou colchão térmico? () sim () não, em qual temperatura? _____

5. Equipamentos utilizados

()	Eletrocardiograma- eletrodos
()	Termômetro esofágico
()	Termômetro retal
()	Eco trans-esofágico
()	Oxímetro de pulso
()	Desfibrilador externo
()	Placa de bisturi elétrico
()	Outro

5.1 Local

()	dorso ()	tórax ()	cotovelo D ()	cotovelo E
()	nasal ()	oral		
()	glúteo D ()	glúteo E ()	períneo	
()	nasal ()	oral		
()	mão D ()	mão E ()	pé D ()	pé E
()	tórax ()	dorso ()	dorso inferior	
()	glúteo D ()	glúteo E ()	coxa D ()	coxa E
()	panturrilha D ()	panturrilha E		
()				

6. Adesivos

()	Fita adesiva micro porosa
()	Fita Cirúrgica
()	Campos cirúrgicos plásticos adesivos
()	Outros
()	

7. Antissépticos utilizados

()	Clorexedine degermante
()	Clorexedine alcoólico
()	Álcool 70 %
()	Outros
()	

8. Recursos de proteção

()	Coxins de lençóis
()	Coxins de polímero / visco elástico
()	Roldana
()	Outros

8.1 Local

()	dorsal ()	calcâneo D ()	calcâneo E ()	cabeça
()	joelho E ()	joelho D ()	outro:	
()	dorsal ()	calcâneo D ()	calcâneo E ()	cabeça
()	joelho E ()	joelho D ()	outro:	
()	calcâneo D ()	calcâneo E ()	cabeça	
()	outro:			

9. Posicionamento cirúrgico

☐	Decúbito dorsal horizontal
☐	Decúbito lateral esquerdo
☐	Decúbito lateral direito
☐	Outras

10. Tempo de duração da hipotermia: _____ min

Temperatura: _____

11. Pressão Arterial

Média: _____

12. Frequência Cardíaca

Média : _____

Verificação de Presença de Lesão – Parte II

	1. Presença de lesão: ☐ Sim ☐ Não
☐	Região sacra
☐	abdômen
☐	occipital
☐	face (pálpebra, boca, nariz)
☐	cotovelo ☐ D ☐ E
☐	tórax ☐ D ☐ E
☐	mão ☐ D ☐ E

	2. Local da lesão
☐	escapular ☐ D ☐ E
☐	glúteo ☐ D ☐ E
☐	trocanter ☐ D ☐ E
☐	maléolo ☐ D ☐ E
☐	calcâneo ☐ D ☐ E
☐	outro: _____

Avaliação do Tipo de Lesão - Parte III

1. ☐ ABRASÕES. Lesão superficial em que a pele fica esfolada ou escoriada e pode ser extremamente dolorosa. Não há profundidade neste tipo de ferida, é a perda da parte mais superficial da pele, atinge a epiderme.

2. ☐ LACERAÇÕES. Ferida que penetra a pele e apresenta-se com bordas rompidas ou retalhadas.

3. ☐ LESÕES POR ATRITO E CISALHAMENTO. Lesão onde a derme e a epiderme são separadas como camada única das estruturas de suporte, parcial ou totalmente.

4. ☐ FERIDAS INCISAS(CORTES). É o deslizamento sobre a pele de instrumentos dotados de lâmina e gume afiado, pouco profundo e com rara penetração em cavidade.

5. QUEIMADURAS. Lesão causada por calor excessivo. Danifica a pele causando destruição dos tecidos e coagulação dos vasos sanguíneos na área afetada.

5.1 ☐ TÉRMICA. Causadas por chamas, água ou líquidos quente, vapor, superfícies quentes.

5.2 ☐ QUÍMICA. Causadas por substâncias químicas corrosivas.

5.3 ☐ ELÉTRICA. Causadas por passagem de corrente elétrica pelo corpo.

Quanto à gravidade as queimaduras dividem-se em:

A- ☐ Superficiais: somente os estratos superiores do epitélio são danificados. O estrato basal não é afetado.

B- ☐ Dérmicas Superficiais: se estendem além da epiderme nas camadas superiores da derme. Estão associadas às bolhas.

C- ☐ Dérmicas Profundas: se estendem às camadas mais profundas da derme e podem envolver folículos pilosos e glândulas sudoríparas.

D- () de Espessura Total: há uma destruição completa da derme e epiderme, se estendendo para dentro da camada subcutânea e pode envolver músculos e ossos.
--

6. Úlceras de Pressão

6.1 () Estágio 1: pele íntegra, com área definida de hiperemia persistente (eritema não clareável)
--

6.2 () Estágio 2: lesão com perda parcial do tecido, envolve epiderme ou derme ou ambas. Úlcera superficial que aparece como abrasão ou bolha ou vesícula rasa
--

6.3 () Estágio 3: lesão total do tecido que envolve danos ou necrose do tecido subcutâneo, pode estender-se até a fáscia subjacente, sem se aprofundar.

6.4 () Estágio 4: necrose tecidual ou danos nos músculos, ossos ou estrutura de suporte, como tendões e cápsula articular.
--

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

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

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: Incidência e Avaliação dos Fatores de Risco de Lesões de Pele no Intra-Operatório de Cirurgia Cardíaca .

PESQUISADOR: Geisa Aguiari Carneiro

CARGO/FUNÇÃO: Enfermeira INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 79209

UNIDADE DO HCFMUSP: Coordenação de Enfermagem HCFMUSP

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO X

RISCO MÉDIO ☐

RISCO BAIXO ☐

RISCO MAIOR ☐

4. DURAÇÃO DA PESQUISA : quatro meses.

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa estudar os pacientes cirúrgicos, identificar quais os pacientes que apresentam lesão de pele no final da cirurgia e classificar o estágio da lesão.

Os pacientes serão submetidos à avaliação da pele antes e depois da cirurgia.

As avaliações serão realizadas por enfermeiros treinados especificamente para este estudo. Neste estudo não será feito nenhum procedimento que traga risco ao paciente, visto que será apenas observada a pele deste paciente, portanto conferindo risco mínimo.

Todos os cuidados para a prevenção de lesão de pele são tomados com todos os pacientes, porém, o risco ainda existe, este estudo irá colaborar para que este fato ocorra cada vez menos, e, traga benefícios para os próximos pacientes.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é A Enfermeira Maria Aparecida Batistão Gonçalves, que pode ser encontrada no endereço Av. Dr Enésia, 44. Telefone(s) 30695635. Se você tiver 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 – 5º andar – tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – E-mail: cappesq@hcnet.usp.br.

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

O senhor tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas.

Não haverá despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Todas as informações colhidas serão trabalhadas de forma sigilosa e os resultados desta pesquisa serão apresentados em forma de dissertação, periódicos, e em eventos científicos, porém seu nome não aparecerá em nenhuma forma de divulgação.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo.

Eu discuti com a Enfermeira Maria Aparecida Batistão Gonçalves sobre a minha decisão em participar 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 minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar 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 meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal

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.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data ____ / ____ / ____

ANEXO A – Aprovação da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 10/09/2008, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **0570/08**, intitulado: **"INCIDÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DE LESÕES DE PELE NO INTRA-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA"** apresentado pela **COMISSÃO CIENTÍFICA DO INCOR**, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

Pesquisador (a) Responsável: **Maria Aparecida Batistão Gonçalves**

Pesquisador (a) Executante: **Geisa Aguiari Carneiro**

CAPPesq, 11 de Setembro de 2008

Prof. Dr. Eduardo Massad
Presidente da Comissão de
Ética para Análise de Projetos
de Pesquisa

COMISSÃO CIENTÍFICA
RECEBIDO

12/09/08
Rubora

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP e da FMUSP Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Rua Ovídio Pires de Campos, 255, 5º andar - CEP 05403 010 - São Paulo - SP Fone: 011 3069 6442 Fax: 011 3069 6492 e-mail: cappesq@hcnet.usp.br / secretariacappesq2@hcnet.usp.br