



**Curso: Enfermagem**

**Professor coordenador: Tharcia Kiara Bezerra Oliveira**

**Alunos:** Ana Paula Dias Bezerra  
Jessica Gomes de Aguiar  
Isabella Barros Almeida  
Isabella Maria Filgueira Guedes Píancó  
Priscylla Menezes Xavier Canuto de Oliveira

**AVALIAÇÃO DO EXTRATO DE *PASSIFLORA EDULIS* NO  
TRATAMENTO DE FERIDAS CUTÂNEAS EM RATOS WISTAR**

**Relatório de Pesquisa**

**Campina Grande**

**2012**

**THARCIA KIARA BEZERRA OLIVEIRA**

**AVALIAÇÃO DO EXTRATO DE *PASSIFLORA EDULIS* NO TRATAMENTO DE  
FERIDAS CUTÂNEAS EM RATOS WISTAR**

Relatório de pesquisa apresentado ao Núcleo de Pesquisa e de Extensão (Nupex) do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento (Cesed) de acordo com o que preconiza o regulamento.

**Campina Grande**

**2012**

## RESUMO

**Introdução** Ferida é uma lesão tecidual por destruição das estruturas da pele desde a epiderme até as partes mais profundas do corpo. Atualmente, o desenvolvimento, a demanda e a oferta do uso de fitoterápicos em curativos têm aumentado gradativamente com estudos científicos em diversas áreas tecnológicas, conjuntamente com o mesmo intuito de baratear o material. Dentre os fitoterápicos utilizados no Brasil, a *Passiflora Edulis* (maracujá) destaca-se por já possuir efeitos positivos na população especialmente na região Nordeste onde concentra sua maior produção. Os experimentos com animais caracterizam um método de fácil manuseio que auxilia na avaliação clínica principalmente as que envolvem Regeneração Tecidual Guiada-RTG. **Objetivos** Avaliar o processo de cicatrização de feridas cutâneas em ratos Wistar tratadas com extrato vegetal das folhas da *Passiflora Edulis*; identificar a eficácia do extrato a 100% e diluído a 50%, comparando-o ao uso de água destilada e a clorhexidina a 1% na cicatrização de feridas cutâneas em ratos Wistar. **Metodologia** Trata-se de uma pesquisa experimental exploratória, descritiva e qualitativa. A pesquisa foi desenvolvida no Biotério da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande - PB. Foram utilizados no trabalho 28 ratos machos da linhagem Wistar aleatoriamente distribuídos em quatro grupos: Grupo experimental Clorexidina a 1% - GEC; Grupo Controle Água Destilada - GC; Grupo Experimental Extrato vegetal *Passiflora Edulis* a 50% - GE5; Grupo Experimental Extrato vegetal *Passiflora Edulis* a 100% - GE10. Os animais foram avaliados macroscopicamente através de uma ficha específica de mensuração diária. Avaliou-se os dados obtidos da dimensão horizontal e vertical da lesão com uso do software ASSISTAT versão 7.6, onde a média dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 1 e 5% de probabilidade. **Resultados** Para média horizontal das lesões, o extrato hidroalcoólico das folhas de *Passiflora edulis* a 100% promoveu maior fechamento das lesões (15,49 mm), sendo superior ao extrato a 50% e a água destilada que se igualaram estatisticamente (17,69 mm) e foram superiores ao tratamento da clorexidina (19,83 mm), a qual se revelou como sendo a substância de menor eficiência no fechamento horizontal das lesões. Com relação ao tempo, verifica-se maior fechamento da lesão horizontal a medida que este avança, em que ao final dos 21 dias a eficiência foi de 61,13% (11,66 mm) em relação ao tamanho da lesão inicial (30 mm). O fechamento das lesões no sentido vertical não foi influenciado pelas substâncias, tanto o extrato quanto a água ou a clorexidina 1% atuam indistintamente. Por outro lado, quando se analisa o tempo, tem-se que a medida que esta avança a medida vertical da ferida diminui,

tendo esta sido reduzida de 30 mm (inicial) para 6,32 mm (21 dias), representando uma eficiência de 79% de fechamento vertical. **Conclusão** O extrato avaliado apresentou atividade cicatrizante em todas as etapas do processo de cicatrização em relação à contaminação da lesão com Staphylococcus. O desbridamento mostrou-se uma técnica importante durante o experimento para melhor penetração das substâncias e melhor visualização da lesão tendo um melhor desempenho no processo de cicatrização.

**PALAVRAS-CHAVE:** Extrato. Lesão. Fitoterápicos.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	10
2.1	ANATOMIA E FISIOLOGIA DA PELE .....	10
2.2	FITOTERAPIA .....	10
2.3	MARACUJÁ .....	11
2.4	FERIDAS E A ENFERMAGEM .....	12
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	14
3.1	TIPO DE PESQUISA .....	14
3.2	CENÁRIO DA PESQUISA .....	14
3.3	ESTUDO IN VITRO .....	14
3.4	ELABORAÇÃO DO EXTRATO DE PASSIFLORA EDULIS .....	14
3.5	EXAMES LABORATORIAIS .....	14
3.6	AMOSTRA E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	15
3.7	MANIPULAÇÃO .....	15
3.8	MATERIAL BOTÂNICO .....	17
3.9	TEOR DE UMIDADE .....	18
3.10	ANÁLISE ESTATÍSTICO .....	18
3.11	ASPECTOS ÉTICOS .....	18
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	19
4.1	ANÁLISE MACROSCÓPICO .....	19
4.2	SÉTIMO DIA .....	19
4.4	VIGÉSIMO PRIMEIRO DIA .....	22
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	24
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
	<b>APÊNDICE</b> .....	28

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sedação e Incisão dos ratos utilizados nos experimentos .....	16
Figura 2 - Caixa onde os animais .....	16
Figura 3 - Balança, moinho eletrônico e percolado .....	17
Figura 4 - Fotografia realizada ao sétimo dia da incisão e tratamento das lesões: A – Grupo Extrato 100%, B – Grupo Extrato 50%, C – Água Destilada, D – Clorexidina 1% .....	21
Figura 5 - Fotografia realizada no décimo quarto dia da incisão e tratamento das lesões: A – Grupo Extrato 100%, B – Grupo Extrato 50%, C – Água Destilada, D – Clorexidina 1% .....	22
Figura 6 - Fotografia realizada vigésimo primeiro dia da incisão e tratamento das lesões: A – Grupo Extrato 100%, B – Grupo Extrato 50%, C – Água Destilada, D – Clorexidina 1% .....	23

## INTRODUÇÃO

Ferida é uma lesão tecidual por destruição das estruturas da pele desde a epiderme até as partes mais profundas do corpo (BATISTA; et al., 2007) resultante de agentes físicos químicos, térmicos ou biológicos, podendo também ocorrer por distúrbios clínicos ou fisiológicos. Assim, pode-se adquirir feridas do tipo mecânicas, laceradas, incisas, contusas, perfurantes, arterial, vasculogênicas, fistulas e úlceras (GEOVININI; JUNIOR, 2008)

Existem diversas formas de ruptura do tecido relacionados à falta de utensílios de segurança no trabalho, tais como acidentes por perfuro cortantes, ferida cirúrgica e desatenção envolvendo milhares de pessoas do Brasil, aumentando o fator demanda a procura de atendimento especializado e concomitantemente aumentando os custos do governo ao ofertar produtos eficazes e de gastos inquestionáveis (SILVA, 2010)

Atualmente, o desenvolvimento, assim como a demanda e a oferta do uso de fitoterápicos em curativos tem aumentado gradativamente com estudos científicos em diversas áreas tecnológicas, conjuntamente com o mesmo intuito de baratear o material. Desse modo surge a necessidade de conhecer novos insumos utilizados na regeneração tecidual.

A interdisciplinaridade resultante da reunião e do desenvolvimento em conjunto de áreas como Ciências Biológicas, Ciências Médicas e Veterinária, concomitantemente com o progressivo avanço tecnológico das Ciências Exatas e Engenharias, será capaz de minimizar desconfortos e melhorar a qualidade de vida.

O desenvolvimento técnico-científico com esta finalidade, tem favorecido o surgimento de novos materiais de última geração para o tratamento local das lesões cutâneas, que são de origem natural (GONÇALVES, 2012).

A ANVISA traz a Resolução **RDC nº14, de 31 de março de 2010**, no artigo 1<sup>o</sup> define o conceito de medicamentos fitoterápicos como sendo:

São considerados medicamentos fitoterápicos os obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança são validadas por meio de levantamentos etnofarmacológicos, de utilização, documentações tecnocientíficas ou evidências clínicas. ((BRASIL,2010.p.1)

Dentre os FITOTERÁPICOS utilizados no Brasil, a *Passiflora Edulis* (maracujá) destaca-se por já possuir efeitos positivos na população em especial na região Nordeste onde concentra sua maior produção.

A família da *Passiflora* possui 20 gêneros e aproximadamente 600 espécies destes, 5 gêneros e cerca de 120 espécies estão no Brasil. Popularmente o uso do chá de suas folhas são utilizadas como diurético e desobstruente, quando amassadas e maceradas agem com efeito positivo contra tumores hemorroidários (MUNIZ, 2008). Ainda há muito o que se explorar no maracujá no intuito de beneficiar a sociedade, despertando assim o interesse em utilidades cicatrizantes deste, diminuindo os custos elevados dos curativos biológicos atualmente existentes no mercado principalmente para as populações menos favorecidas da região Nordeste.

Neste cenário a enfermagem ocupa um lugar de destaque já que a estomaterapia é hoje uma das mais importantes especialidades da mesma. De acordo com a Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST, 2012), o enfermeiro estomaterapeuta tem seus conhecimentos ampliados para a prática do cuidar das pessoas, com feridas agudas e crônicas, com estomias, fistulas, drenos, cateteres, incontinência urinaria e anal.

É de suma importância ter o profissional de enfermagem como colaborador fundamental na averiguação e conduta das lesões com as resoluções emanadas no conselho federal de enfermagem (COFEN), o papel deste profissional vai além de apenas observação e cuidar de feridas mais de agir humanamente com qualquer paciente com ausência de saúde. É dever dos enfermeiros “promover, proteger e recuperar a saúde e reabilitação das pessoas, respeitando os preceitos éticos e legais”, segundo resolução COFEN 240/2000 em seu artigo.

A enfermagem com autonomia profissional na prevenção e no tratamento vem atuando através de orientações, do uso de prescrições e de reabilitação em pacientes já acometidos pela ininterrupta de tecido da pele. Esta habilidade de cuidar levou ao Brasil a crescer de mais uma especialidade na profissão aumentando o conhecimento e melhorando cada vez mais os métodos terapêuticos.

Compostos de origem vegetal podem constituir-se em importantes agentes de controle da cicatrização devido à fácil obtenção e utilização, e por minimizarem os problemas apresentados pelos produtos químicos sintéticos.

Os experimentos com animais caracterizam um método de fácil manuseio e que auxilia na avaliação clínica em especial as que envolvem Regeneração Tecidual Guiada-RTG. (BOSCHI et al. , 2006). Daí a importância de se iniciar novas alternativas de tratamentos cutâneos para que posteriormente seja utilizado em seres humanos com maior viabilidade.

Buscar inovações para a prática através da pesquisa tendo embasamento no conhecimento científico/teórico, são princípios alertados desde Florence Nightingale.( TANNURE; GONÇALVES, 2009). Desta forma a enfermagem esta sempre na espera de novas descobertas a fim de melhorar a qualidade de seu trabalho na assistência ao paciente.

Dessa forma, objetivou-se com este trabalho avaliar o processo de cicatrização de feridas cutâneas em ratos Wistar tratadas com extrato vegetal das folhas da *Pasiflora Edulis* e, especificamente, identificar a eficácia do extrato a 100% e diluído a 50%, comparando-o ao uso de água destilada e a clorexidina a 1% no na cicatrização de feridas cutâneas em ratos Wistar.

## **FUNDAMENRAÇÃO TEÓRICA**

### **Anatomia e Fisiologia da Pele**

A epiderme é uma fina camada queratinizada composta de tecido epitelial estratificado, dividida em camadas celulares distintas. Os melanócitos, produtores de melanina as quais protege a pele das radiações ultra-violeta são responsáveis pela coloração da pele. As células de Langerhans possuem uma função de extrema importância fazendo com que os antígenos exógenos sejam captados pelos linfócitos T onde os mesmos são ativados. (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2008).

Posteriormente temos a derme constituindo a maior porção da pele, servindo de sustentação para a epiderme composta de fibroblasto, fibras elásticas e de colágeno, tornando assim a pele resistente e elástica, rica em vasos sanguíneos, folículos pilosos, vasos linfáticos, terminações nervosa, órgãos sensoriais, glândulas sebáceas e sudoríparas. (GEOVANINI; JUNIOR, 2008). A derme possui duas camadas papilar e reticulada: a papilar estar localizada a baixo da epiderme é rica em fibroblasto, produz junto com a camada reticular colágeno presente este no tecido conjuntivo. (SMELTZER; BARE, 2008)

Em seguida encontramos a hipoderme ou tecido subcutâneo camada mais profunda da pele constituída especialmente de tecido adiposo, desta forma esse tecido servirá de isolamento térmico, impedindo a perda de calor, protegendo a pele contra traumas mecânicos além de servi de reserva nutritiva. (GEOVANINI; JUNIOR, 2008).

### **Fitoterapia**

Ao longo dos séculos a fitoterapia é um dos meios de tratamento cutâneo mais estudados e utilizados pela população, sendo esta caracterizada pelo uso de plantas medicinais sem utilização de substâncias ativas isoladas. Os princípios medicamentosos vegetais e minerais podem ser aplicados na pele em diferentes formas, interagindo fisicamente na mesma. (GEOVININI; JUNIOR, 2008).

O Conselho Federal de Enfermagem através da resolução 197/1997 no Art. 1º- estabelecer e reconhece as Terapias Alternativas como especialidade e/ou qualificação do profissional de Enfermagem, para tal o profissional terá que concluir um curso de no mínimo 360 horas referente a terapia complementar escolhida (COFEN, 1997).

A OMS vem valorizando o uso de plantas medicinais no âmbito sanitário visto que as maiores espécies com fins medicamentosos do mundo estão presente no Brasil. Desta forma em relação a fitoterapia a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) garante o acesso a plantas medicinais e fitoterápicos aos usuários do SUS, colaborando assim para a melhoria da integralidade da saúde, capacitando os profissionais para o conhecimento e manipulação do fitoterápico (BRASIL, 2006).

Os profissionais de saúde em especial o enfermeiro devem procurar garantir o acesso a novos produtos que apresentem um custo menos elevado, o que culmina em sua maioria na utilização de fitoterápicos, muitas vezes fundamentados no saber popular, no intuito de oferecer melhoria na qualidade de vida, valorizando o conhecimento existente na comunidade. (REZENDE;COCCO, 2002).

Os produtos naturais são considerados uma forma de utilização terapêutica na medicina veterinária devido a resistência á antibióticos. Conseqüentemente o uso de extratos vegetais na invasão de microrganismos infectantes de feridas tem grande relevância nas técnicas curativas veterinárias, aumentando assim os estudos em espécies ruminantes com uso de fitoterápicos. (LIPINSKI, 2008)

Para Prista, (1995) apud Ladeira (2002) o tempo de maceração prévia no percolador deve ser de 48 h; tempo necessário a uma melhor extração dos constituintes químicos contidos no pó.

## **Maracujá**

Meltti (1995) apud Segundo Barbosa (2006), o maracujá tem seu nome de origem indígena derivado de marukuia (alimento em forma de cuia). Os seres humanos cultivam o maracujá de forma bastante diversificada por ser um alimento com características peculiares (alimentícias, ornamentais e medicinais). Em especial o maracujá tem um grande valor medicinal por ter efeitos naturais de calmantes e sedativos derivados dos frutos e folhas, juntamente com valores de vitamina C, cálcio e fósforo.

O Brasil é um país tropical que possui uma diversidade de vegetal de fauna e flora invejável ajudando assim os estudos focados na fitoterapia. A *Passiflora Edulis*, conhecido popularmente como maracujá amarelo, é um fruto pertencente a família *Passifloraceae*, bastante apreciado para fins culinários e terapêuticos. cultivado devido seu saboroso fruto, já utilizado pela população para fins terapêuticos. –Entretanto pouco usado e estudado para infecção e lesão cutânea (GARROS, et al., 2006).

Atualmente a produção de maracujá vem crescendo mundialmente, hoje países como Venezuela, Argentina, Colômbia, França, Espanha, entre outros, praticam o cultivo do mesmo, entretanto o Brasil se destaca por ser o maior produtor mundial de Maracujá com uma área de 30.000 hectares e produção de 560.000 toneladas por ano (MUNIZ, 2008)

A *Passiflora edulis* possui diversos efeitos farmacológicos dentre eles propriedades analgésicas e anti-inflamatórias. Em relação a composição química da *Passiflora edulis* encontram-se os alcaloides (harmana, harmina, harmalina e harmol), flavonoides e carotenoides (SILVA, et al., 2006).

Sabe-se que existem pacientes/usuários com modificação da circulação venosa, consequentemente estes possuem uma difícil cicatrização, fazendo com que seja utilizado substâncias que complementem o tratamento da reparação tecidual (COELHO, et al., 2010). Surge assim a necessidade de se buscar novas alternativas em produtos com propriedades cicatrizantes muitas destas já conhecidas pela população, como é o caso da *Passiflora Edulis*, porém sem embasamento científico, exigindo investigações acerca das suas prováveis propriedades cicatrizantes.

### **Feridas e a Enfermagem**

Os seres humanos tem a capacidade de reparar o tecido quando a pele for lesionada por fatores extrínsecos ou não (NETO, et al., 1993) , fazendo com que o organismo utilize como meio de defesa de integridade da mesma a cicatrização, por uma cascata de eventos físicos, químicos e celulares que agem de forma harmoniosa para reparação tecidual. Trata-se de um processo delicado e complexo passando por três fases até a reparação total do tecido. (MONTEIRO; et al.,2007).

Para Kede e Sabatovich (2004) o primeiro estágio da cicatrização é a Fase Inflamatória, que nada mais é, que o rompimento dos vasos sanguíneos, havendo a liberação dos constituintes celulares ocorrendo assim a coagulação do sangue, fazendo com que através de estímulos os neutrófilos e monócitos migrem para o local da lesão liberando enzimas e tóxicos para a destruição de bactérias contaminantes, o mesmo faz aumentar a alteração tecidual. Os neutrófilos cessam e os persistentes entram em morte celular onde serão fagocitados pelos macrófagos, finalizando a inflamação.

A reparação tecidual continua com o segundo estágio da cicatrização marcada pela fase proliferativa também conhecida como fibroblástica onde ocorre a formação do tecido de granulação, proporcionado pelo aumento de oxigênio na ferida, esse ambiente rico em

oxigênio faz com que não só o tecido de granulação mas os capilares e as substâncias básicas desenvolvam em direção as camadas de células basais (GEOVANINI; JUNIOR, 2008).

Por fim tem-se a fase de remodelamento ou fase de maturação através da formação do tecido cicatricial. A cicatriz possui uma grande quantidade de fibras de colágenos desorganizadas, ocorrendo assim a reorganização dessas fibras evitando alguma deformidade como a quelóide, essa fase dura cerca de 12 a 15 meses até o tom da cicatriz ficar esbranquiçado (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2008).

O cuidado com as feridas enquanto atuação de profissionais de saúde contou na sua origem com a presença de médicos e estudantes de medicina, especialmente os que eram responsáveis pelo setor cirúrgico, no entanto, essa prática muda na década de 30 quando esse cuidado passou gradativamente a ser prestado por freiras, sendo posteriormente ainda no final desta mesma década, delegado as enfermeiras. (DEALEY, (2001) apud NASCIMENTO (2009).

Hoje a enfermagem conta com a Sociedade Brasileira de Enfermagem Dermatológica (SOBEND) fundada em 1997 e a Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST) existente desde 1992, respaldando o enfermeiro na execução do seu trabalho e ao mesmo tempo fazendo com que esse profissional se qualifique buscando o compromisso com seu paciente através de uma nova abordagem terapêutica de cuidados em feridas.

Para Yamada (2003) o enfermeiro independente de ser estomaterapeuta, deve ter a responsabilidade de manter-se atualizado, aprimorando sempre seus conhecimentos no que diz respeito aos avanços técnicos e científicos relativos às áreas de tratamento e reparação tecidual, já que é o mesmo que acompanha e monitora a ferida documentando a assistência prestada, necessitando para isso de uma correta avaliação da lesão.

A enfermagem atual necessita corresponder às expectativas do paciente e da sociedade em geral que diante dos avanços tecnológicos na área da saúde precisa ter cuidados adequados e eficazes, e para isso é de extrema importância a atualização e a busca por novos conhecimentos, tendo em vista que os novos rumos da enfermagem abriram um leque de alternativas que proporcionam o aperfeiçoamento da prática do cuidar em enfermagem.

## **METODOLOGIA**

### **Tipo de Pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa experimental exploratória, descritiva, qualitativa.

A pesquisa Exploratória, segundo Gil (2009), visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

Já a pesquisa descritiva, como relata Pereira (2010), visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis envolvendo o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados.

No que se refere a abordagem qualitativa para Pereira (2010) parte do entendimento de que existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito que não pode ser traduzido em números. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave.

### **Cenário da Pesquisa/Descrição dos procedimentos**

A pesquisa foi desenvolvida no Biotério da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, PB. Os animais foram mantidos em ambiente fechado com temperatura de aproximadamente 23<sup>0</sup>C, obedecendo a um ciclo de 12h/12h (luz/escuridão). Os animais foram alimentados com ração da marca Labina da Purina<sup>©</sup> e água *ad libitum*.

### **Estudo in Vitro**

Esta etapa foi desenvolvida no Laboratório de Microbiologia e Imunologia dos cursos de Medicina, Fisioterapia e Enfermagem da FCM (CESED, 2012).

### **Elaboração do Extrato da *Passiflora Edulis***

Os extratos hidroalcoolicos de *Passiflora Edulis* foram preparados no Laboratório de Armazenamento e Processamento de Produtos Agrícolas (LAPPA) da Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola (UAEA) do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

### **Exames Laboratoriais**

Os exames de TGP/ALT (UI/L) Creatinina (mg/dl) e Uréia (mg/dl) foram feitos no Centro de Análises e Diagnóstico Veterinário Ltda (DIAGNOVET), laboratório credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

### Amostra e critérios de inclusão e exclusão

Foram utilizados no trabalho 28 ratos machos da linhagem Wistar com idade média de 90 e 100 dias e peso variando entre 350 a 420 g, provenientes do Biotério da FCM, de mães vermifugadas, com gestação sem complicações, onde se excluíram fêmeas e animais com ausência de saúde ou problema congênito e que não atenderam a esses critérios, os quais foram aleatoriamente distribuídos em quatro grupos conforme a Tabela 1.

**Tabela 1:** divisão dos animais por grupos

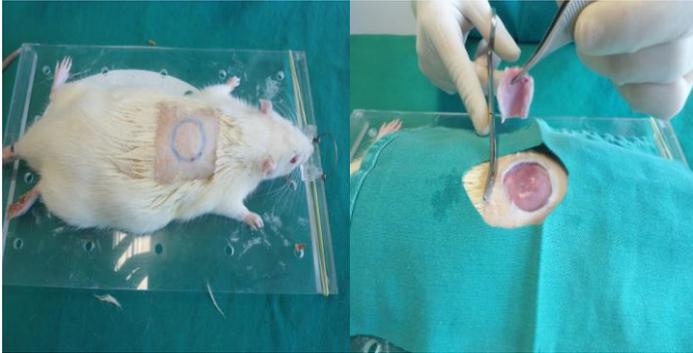
<b>GRUPO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>SUBSTÂNCIA</b>
Grupo experimental - GEC	7 Animais	Clorexidine a 1%
Grupo Controle - GC	7 Animais	Água Destilada
Grupo Experimental - GE5	7 Animais	Extrato vegetal <i>Pasiflora Edulis</i> a 50%
Grupo Experimental- GE10	7 Animais	Extrato vegetal <i>Pasiflora Edulis</i> a 100%

**Fonte:** dados da pesquisa, 2012

### Manipulação com os ratos para coleta de dados

Os animais foram sedados com anestésicos dissociativos com xilazina a 2% mais quetamina a 5% na dosagem de 5 mg/kg e 10 mg/kg via intraperitoneal. Confirmada a sedação dos animais, foi realizada a assepsia com clorexidina a 4%, para realização da tricotomia na área dorso-cranial. A área da tricotomia obedeceu a extensão de 5,0 cm de comprimento e largura. Após a tricotomia foi realizado a incisão da ferida sendo confeccionada com auxílio de um punção metálico com 2,5 cm de diâmetro, dessa forma toda a epiderme e a derme foi removida pondo amostra apenas a face muscular. Estes procedimentos foram acompanhados por uma Médica Veterinária (Figura 1).

**Figura 1.** Sedação e Incisão dos ratos utilizados nos experimentos



**Fonte:** Fotos da pesquisa, 2012

Depois de 24 horas da cirurgia os animais foram dividido em grupos e colocados em caixas plásticas com tampa metálica tipo gaiola (Figura 2), onde eram colocados no máximo dois animais. O fundo da caixa foi forrado com papel absorvente, o qual era trocado duas vezes ao dia, por volta das aplicações diárias das substancias (manhã/noite), com a finalidade de promover conforto ao animal e higienização local.

**Figura 2.** Caixa onde os animais



**Fonte:** Dados da Pesquisa 2012

A análise macroscópica foi realizada seguindo ficha de avaliação para feridas cutâneas (APÊNDICE A), em que foram fotografadas duas vezes ao dia com câmera digital SONY 4x zoom Intelligent auto 26mmWide-angle Lenes,swee panorama 12.1 megapixels. Com auxilio de um tripé a distancia da câmara ao animal se manteve a mesma (50 cm). As medições diárias foram feitas sempre no horário da manhã com um paquímetro digital. A cada dia, após os procedimentos, 0,5 ml de cada substância era aplicada em cada animal.

### Coleta do material botânico e obtenção do extrato líquido de Maracujá

O extrato natural foi obtido a partir de 5 kg de folhas integras de *Pasiflora Edulis*, coletas em num pomar da estação experimental de Lagoa Seca, pertencente a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (EMEPA – PB), de plantas adultas no mês de julho de 2011. Foram levadas a estufa para secagem a  $40 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  tendo um rendimento de 502,28 g de folhas secas, sendo posteriormente trituradas em moinho de faca da marca Tecnal e pesadas em balança de precisão onde obteve-se 487,45 g de pó.

O extrato hidroalcolólico foi obtido a partir do extrato em pó, o mesmo foi umedecido com álcool etílico a 70% ( $v v^{-1}$ ) da marca TOSCANO fabricado em 20.12.2010 por DANQUÍMICA LTDA de lote N° 72 com validade de 36 meses; seguindo proporção de 1:4. Colocou-se o material vegetal umedecido, convenientemente acomodado no percolador de aço inoxidável sobre 3 cm de algodão hidrófilo com o papel filtro por cima, em seguida colocou-se um segundo papel filtro com um disco de metal perfurado sobre a massa, com o objetivo de evitar canais de escoamento do líquido extrator. Na sequência o solvente foi adicionado através da parte superior do percolador aguardando-se 24 h. Os extratos obtidos foram acondicionados em fracos de vidro âmbar cobertos com papel alumínio até o momento de serem utilizados nos experimentos. (Figura 3). Para tais procedimentos aplicou-se a metodologia descrita por ALMEIDA et al. (2003). Antecedendo ao preparo do extrato, após a obtenção do pó, determinou-se a umidade do mesmo pelo método da estufa conforme descrito no item 2.6, onde a mesma foi de 4,94% b.u.

**Figura 3.** Balança, moinho eletrônico e percolado



**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2012

### **Teor de umidade**

Foi utilizado o método padrão de estufa a  $105 \pm 2$  °C, com 3 subamostras de 20 g acondicionadas em recipientes metálicos, previamente secados, pesados e colocados em estufa pelo tempo de 24 h; após este período os recipientes foram retirados da estufa e postos em um dessecador, durante 45 min (Brasil, 2009); em seguida, as sementes serão novamente pesadas obtendo-se a percentagem de peso expresso em base úmida, através da expressão analítica abaixo:

$$\% \text{ Umidade} = \frac{P - p}{t} \times 100$$

em que:

P - peso inicial (peso do recipiente + peso da folha úmida), g

p - peso final (peso do recipiente + peso da folha seca), g

t - tara (peso do recipiente), g

### **Análise Estatística**

Avaliaram-se os dados obtidos com uso do software ASSISTAT versão 7.6 SILVA e AZEVÊDO (2009), em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), em que os experimentos foram dispostos em esquema fatorial com 3 repetições, onde a media dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 1 e 5% de probabilidade.

### **Aspectos Éticos**

No que se refere aos aspectos éticos o projeto foi encaminhado para a CEUA – Comissão de Ética no Uso de Animais do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento – CESED, que obedece aos critérios estabelecidos na LEI Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008 onde relata a criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo o território nacional e esta pesquisa preconiza a RESOLUÇÃO FEDERAL DO CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA Nº 879, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2008 a qual Dispõe sobre o uso de animais no ensino e na pesquisa e regulamenta as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE MACROSCÓPICA

Foi realizado sorteio aleatório de um rato por grupo para a análise macroscópica através de fotos, conforme referenciada no item 2.4 referente ao 7º, 14º, e 21º, dia de experimento.

### 4.2 SÉTIMO DIA

O rato escolhido do grupo de extrato a 100%, representado pela letra “A” na Figura 5, evoluiu consideravelmente bem até a presente data, aceitou dieta determinada/ recomendada sem nenhum tipo de secreção e odor. Em relação à coloração e aspecto da lesão encontrasse hiperemiada com presença de edema discreto com pequenos coágulos sanguíneo e visivelmente vascularizado, em destaque aos demais, o rato “A” apresentou apenas tecido de granulação, excelente característica no processo de cicatrização.

Diante da descrição acima nota-se que a lesão estava no processo final da fase inflamatória. Segundo Robbis e Cotran (2006) “a inflamação é uma resposta do tecido vivo vascularizado à lesão. É desencadeado por infecções microbianas, agentes físicos, substância química, tecidos necróticos ou reações imunes”. Para Camargo e Oliveira (2007) tecido de granulação é uma resposta à destruição tecidual, por isso, é extremamente vascularizado e futuramente no final do processo da cicatrização será substituída pela cicatriz final sendo avascular e acelular. Desta forma a inflamação é um mecanismo de defesa no processo de cicatrização onde o rato “A” seguiu esse processo sem intercorrências.

Desta forma pode-se afirmar que o extrato de *Passiflora Edulis* teve efeito inflamatório positivo nas lesões para a concentração de 100% (puro). Estudos realizados por Silvia (2001) comprovam que a *Passiflora Edulis* possui efeito analgésico, anti-inflamatório e antipirético, tendo o mesmo sido comparado com Dipirona, Dexametasona (corticosteroide) e Fentaníl, existentes no mercado.

O tratamento com extrato a 50% (rato “B”) evoluiu regularmente sem alteração, assim como o de extrato a 100%. Por ter passado pelas primeiras 24 horas pós lesão, Segundo Coelho (et al., 2010) houve a ação dos mediadores químicos intermediando a reação inflamatória fazendo com que ocorra a migração celular de neutrófilos, linfócitos, basófilos e eosinófilos atuando no processo inflamatório. Desta forma o potencial do extrato da

*Passiflora Edulis* conclui a primeira fase do processo de cicatrização, com saldo positivo, seguindo para a fase proliferativa.

O rato “C” da Figura 5 que, recebeu apenas água, destilada representa o grupo controle do experimento. Onde se observa presença de secreção purulenta porém sem odor, apesar mostrar-se com coloração hiperemiada, tecido de granulação e pequenos focos de necrose esbranquiçada além de edema discreto.

Segundo Camargo e Oliveira (2007) edema nada mais é que um acúmulo de líquido variando de acordo com sua localização. Em relação à necrose os mesmos conceituam como sendo um processo de morte celular de algum tecido por um agente agressor. Existem vários tipos de necrose. A serosa, constatada neste trabalho, é bastante comum, onde macroscopicamente é esbranquiçada e quebradiça como aspecto de massa de queijo (BRASILEIRO FILHO, 2011).

O grupo que menos se destacou no processo de cicatrização foi o da Clorexidina 1% devido a dois grandes focos de contaminação com necrose e edema, levando ao que se conhece por lesão escavada. A clorexidina é um medicamento tópico de excelente aceitação pela sociedade devido a sua boa ação antibacteriana. Estudos realizados por Sassone et al., (2003) avaliando a ação da clorexidina em diferentes concentrações a que tem melhor atividade microbiana é a 1 % ate mesmo em relação ao *Staphylococcus aureus*. Entretanto essa ação não foi tão eficaz nas feridas cutâneas nos ratos Wistar (Figura 4).

É necessária a utilização de antissépticos no tratamento de feridas para que se tenha um retorno do aumento da resposta imune do paciente e redução da carga bacteriana, sendo necessário avaliar regularmente a ferida.

Em casos de colonização ou infecção é necessário o uso de antissépticos como clorexidina ou antibióticos por tempo determinado (SILVA, et al., 2010).

Figura 4 – A – Grupo Extrato 100%, B – Grupo Extrato 50%, C – Água Destilada, D – Clorexidina 1%



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

#### 4.3 DÉCIMO QUARTO DIA

No que se refere 14° dia o extrato a 100% continua evoluindo consideravelmente bem, apresentando tecido de granulação sendo a cor da pele substituída de hiperemiada para com aspecto rosada mostrando um ciclo normal de cicatrização, visto que cicatrização nada mais é que a regeneração total ou parcial do tecido lesado tanto em sua forma estrutural e funcional.

O extrato a 50% e a água destilada visivelmente possui um desenvolvimento semelhante tanto no tamanho quanto na cor da pele permanecendo hiperemiada com ausência de edema e secreção, em relação ao tecido necrótico apenas o grupo de água destilada apresenta um pequeno ponde de necrose. Para Silva et al., (2010) “necrose é a principal manifestação de lesões celulares irreversíveis”.

O rato “D” da figura 5 clorexidina 1% apesar de mostrar-se com coloração pouco rosada ainda apresenta pontos de necrose evoluindo para uma lesão escavada com odor fétido provavelmente devido infecção.

Figura 5 – A – Grupo Extrato 100%, B – Grupo Extrato 50%, C – Água Destilada, D – Clorexidina 1%



Fonte: Dados da pesquisa 14º dia

#### 4.4 VIGÉSIMO PRIMEIRO DIA

Ao 21º dia todos os ratos (Figura.6) conseguiram o fechamento quase que total da lesão, é de relevância citar que estas lesões seguiram um fechamento no sentido vertical ou seja o melhor fechamento horizontal foi quem teve melhor destaque. Isto é constatado na tabela 2 e 4 e na letra A da Figura 6.

Devido a formação de crosta, presença de necrose e para uma melhor visualização da lesão e penetração das substâncias, houve a necessidade durante o experimento (21 dias) de realizar a técnica de desbridamento cirúrgico, visando assim melhorar da lesão do rato. Para SILVA et al., (2010) “O desbridamento tem como objetivo a limpeza da ferida deixando-a em condições adequadas para a cicatrização”, ou seja é a retirada do tecido necrosado; o mesmo ainda afirmar ser um processo não sedativo sendo uma das técnicas mais eficazes para remoção de tecido morto em menos tempo.

Figura 6 – A – Grupo Extrato 100%, B – Grupo Extrato 50%, C – Água Destilada, D – Clorexidina 1%



Fonte: Dados da pesquisa 21º dia

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O extrato avaliado apresentou atividade cicatrizante em todas as etapas do processo de cicatrização em relação a contaminação da lesão com Staphylococcus;
- O melhor fechamento horizontal da lesão ao final do experimento (21<sup>o</sup> dia) foi com o extrato *Passiflora edulis* na concentração de 100% (15,49 mm);
- A clorexidina se mostrou como sendo a substancia de menor eficiência no fechamento horizontal das lesões (19,83 mm);
- Foi confirmado que com o decorrer do tempo há um maior fechamento da lesão tanto no sentido vertical quanto no horizontal;
- O desbridamento mostrou-se uma técnica durante o experimento de extrema importância para melhor penetração das substancias e melhor visualização da lesão, fazendo com que as lesões tenham melhor desempenho no processo de cicatrização.
- Futuras pesquisas devem ser realizadas com extratos de *Passiflora Edulis* em especial com concentrações e dosagens diferentes do que a testada no presente estudo, em função da eficácia no processo de cicatrização das lesões no ratos Wistar;
- Pesquisas também devem ser desempenhadas realizando testes microscópicos através de lâminas histológicas para detectar alterações renais e hepáticas;
- Seria importante liofilizar o extrato de *Passiflora Edulis* para melhor desempenho de sua função.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. A. **Extratos vegetais no controle ao *callosobruchus maculatus* (Fabr., 1775) e seus efeitos na conservação do feijão *Vigna unguiculata* (L. Walp.)** 2003. 80f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais)-Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande: UFCG, 2003.

BARBOSA, P. R. **Estudo da ação psicofarmacológica de extratos de *passiflora alata dryander* e *passiflora edulis sims.***, 2006. 79f. Dissertação (Mestrado em Ciências)-Universidade Federal de Santa Catarina. Extremo Sul Catarinense. 2006. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00002C/00002C69.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2012.

BATISTA, M. C. S. et al. Avaliação do uso de pomada à base de sementes de jaqueira (*Artocarpusheterophyllus* Lam) na terapêutica tópica de feridas. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.** Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 279–286. 2007. Disponível em: <[http://www.fcfar.unesp.br/revista\\_pdfs/vol28n3/trab6.pdf](http://www.fcfar.unesp.br/revista_pdfs/vol28n3/trab6.pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2013.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS - PNPIC-SUS**, Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)> Acesso em: 21 set. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC Nº 14, de 31 de março de 2010. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. **Diário Oficial Impressa Nacional**, Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/cao\\_consumidor/legislacao/leg\\_saude/leg\\_sau\\_nvs/RESOLUCAO-RDC-N-14-DE-31-DE-MARCO-DE-2010.pdf](http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/cao_consumidor/legislacao/leg_saude/leg_sau_nvs/RESOLUCAO-RDC-N-14-DE-31-DE-MARCO-DE-2010.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2012.

CAMARGO, J. L. V.; OLIVEIRA, D. E. **Patologia geral: Abordagem Multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR E DESENVOLVIMENTO (CESED). Laboratórios de Saúde. Disponível em: <<http://www.cesed.br/portal/labSaude/>>. Acesso em: 23 out. 2012

COELHO, J. M. et al. Efeito da sulfadiazina de prata, extrato de ipê-roxo e extrato de barbatimão na cicatrização de feridas cutâneas em ratos. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 45-51, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v37n1/a10v37n1.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://pnass.datasus.gov.br/documentos/normas/79.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2012

\_\_\_\_\_. **Resolução COFEN-197/1997**. Publicado Portal do COFEN - Conselho Federal de Enfermagem. Disponível em: <<http://site.portalcofen.gov.br>> Acesso em: 25 set. 2012.

GARROS, I. C. et al. Extrato de *Passiflora edulis* na cicatrização de feridas cutâneas abertas em ratos: estudo morfológico e histológico. **Acta Cirúrgica Brasileira**. São Paulo, v. 21, n. 3, p. 55-65, mar/jul. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/acb/v21s3/09.pdf>>. Acesso em: 9 ago 2012.

GEOVANINI, T.; OLIVEIRA JUNIOR, A. G. **Manual de curativos**. 2. ed. São Paulo: Corpos, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GONÇALVES, C. C. **Regeneração tecidual guiada: avaliação da quitosana em queimaduras**. 2013. p. 150. Tese (Doutorado em Engenharia de Processos). Programa de Pós Graduação em Engenharia de Processo da Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande: UFCG, 2013.

LADEIRA, R.S. **Preparação do extrato seco de cordia verbenácea**. 2002. 31f. Monografia (Especialização em Fitoterapia)–Instituto Brasileiro de Estudos Homeopáticos da Faculdade de Ciências da Saúde de São Paulo. São Paulo: IBEHE/FACIS, 2012. Disponível em: <[http://www.esalq.usp.br/siesalq/pm/erva\\_baleeira.pdf](http://www.esalq.usp.br/siesalq/pm/erva_baleeira.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

LIPINSKI, L. C. **Comparação da atividade cicatrizante na pele bovina entrefitoterápicos de uso tópico**. 2008. 64f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias)-Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Paraná: UFPR, 2008.

MONTEIRO, V. L. C. et al. Cana-de-açúcar no tratamento de feridas cutâneas por segunda ou terceira intenção. **Rev Medicina Veterinária**, Recife, v. 1, n. 1, p. 1-8, jan./jun., 2007. Disponível em: <<http://www.dmv.ufrpe.br/revista/index.php/rdmv/article/view/1>>. Acesso em: 17 out. 2012.

MUNIZ, H. J. T. **Colecionando Frutas: 100 espécies de frutas nativas e exóticas**. São Paulo: Arte &Ciência, 2008.

NASCIMENTO, A. K. B. **Biomateriais e seu uso no tratamento da ferida: avaliando o nível de conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca dos avanços no tratamento da lesão cutânea**. 2009. 88f. Monografia (Graduação em Enfermagem) - Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. Campina Grande, 2009.

REZENDE, H. A.; COCCO, M. I. M. A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 282-288. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v36n3/v36n3a10.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012

SASSONE, L. M. et al. Antimicrobial activity of different concentrations of NaOCl and chlorhexidine using a contact test. **Braz Dent**. v. 14, n. 2, p. 99-102, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bdj/v14n2/v14n2a05.pdf>>Acesso em: 21 fev 2013

SILVA, F. A. S.; AZEVEDO, C. A. V. Versão do programa computacional assistat para o sistema operacional windows. **Revista Brasileira de Produtos Adroindustriais**, São Paulo, v. 4, n. 1, 2009.

SILVA, R. C. L.; FIGUEIREDO, N. M. A.; MEIRELES, I. B. **Feridas fundamentos e atualizações em enfermagem**. São Caetano do Sul: Yendis, 2010.

SILVA, J. R. S. et al. Efeito do extrato da *Passiflora edulis* na cicatrização de gastrorrafias em ratos: estudo morfológico e tensiométrico. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 21, n. 2, p. 52-60, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/acb/v21s2/32163.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

SILVA, B.T.F. et al. Efeito antiinflamatório, analgésico e antipirético do extrato etanólico de folha de *Passiflora Edulis* Var. flavicarpa (maracujá amarelo). **Cad. Pesq**, São Luis, v.12, n. 1/2, p. 28-37, jan./dez. 2001. Disponível em: <[http://www.pppg.ufma.br/cadernosdepesquisa/uploads/files/Artigo%203\(16\).pdf](http://www.pppg.ufma.br/cadernosdepesquisa/uploads/files/Artigo%203(16).pdf)>. Acesso em: 14 fev. 2013

SILVA, M. H. P. **Apostila de biomateriais**. 2006. Disponível em: 2006 <[http://mesonpi.cat.cbpf.br/e2006/posgraduacao/pdf\\_p3/ApostilaBiomateriaias.pdf](http://mesonpi.cat.cbpf.br/e2006/posgraduacao/pdf_p3/ApostilaBiomateriaias.pdf)>. Acesso em: 03 abr. 2009.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. **Brunner & Suddarth** - Tratado de enfermagem médico-cirúrgico. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTOMATERAPIA, ESTOMAS, FERIDAS E INCONTINÊNCIAS (SOBEST). Disponível em: <<http://www.sobest.org.br/>>. Acesso em: 08 maio 2012.

TANNURE, M. C.; CONÇALVES, A. M. P. **SAE Sistematização da Assistência de Enfermagem** - Guia Prático. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

## APÊNDICE 1 - Ficha de avaliação para feridas cutâneas

DATA	Nome do visitante	Dimensão da lesão	Peso	Dieta	Presença de secreção	Odor	Coloração	Edema	Tipo de Tecido
				Presente( ) Ausente ( )	Purulento ( ) Sanguinolento ( ) Serosanguinolento ( ) Sem secreção ( )	Fétido ( ) Sem Odor ( )	Hiperemiada ( ) Rosada ( ) Esbranquiçada( )	Presente( ) Ausente ( )	Necrose ( ) Granulação ( ) Fibrótico ( )
				Presente( ) Ausente ( )	Purulento ( ) Sanguinolento ( ) Serosanguinolento ( ) Sem secreção ( )	Fétido ( ) Sem Odor ( )	Hiperemiada ( ) Rosada ( ) Esbranquiçada( )	Presente( ) Ausente ( )	Necrose ( ) Granulação ( ) Fibrótico ( )
				Presente( ) Ausente ( )	Purulento ( ) Sanguinolento ( ) Serosanguinolento ( ) Sem secreção ( )	Fétido ( ) Sem Odor ( )	Hiperemiada ( ) Rosada ( ) Esbranquiçada( )	Presente( ) Ausente ( )	Necrose ( ) Granulação ( ) Fibrótico ( )
				Presente( ) Ausente ( )	Purulento ( ) Sanguinolento ( ) Serosanguinolento ( ) Sem secreção ( )	Fétido ( ) Sem Odor ( )	Hiperemiada ( ) Rosada ( ) Esbranquiçada( )	Presente( ) Ausente ( )	Necrose ( ) Granulação ( ) Fibrótico ( )
				Presente( ) Ausente ( )	Purulento ( ) Sanguinolento ( ) Serosanguinolento ( ) Sem secreção ( )	Fétido ( ) Sem Odor ( )	Hiperemiada ( ) Rosada ( ) Esbranquiçada( )	Presente( ) Ausente ( )	Necrose ( ) Granulação ( ) Fibrótico ( )
				Presente( ) Ausente ( )	Purulento ( ) Sanguinolento ( ) Serosanguinolento ( ) Sem secreção ( )	Fétido ( ) Sem Odor ( )	Hiperemiada ( ) Rosada ( ) Esbranquiçada( )	Presente( ) Ausente ( )	Necrose ( ) Granulação ( ) Fibrótico ( )
				Presente( ) Ausente ( )	Purulento ( ) Sanguinolento ( ) Serosanguinolento ( ) Sem secreção ( )	Fétido ( ) Sem Odor ( )	Hiperemiada ( ) Rosada ( ) Esbranquiçada( )	Presente( ) Ausente ( )	Necrose ( ) Granulação ( ) Fibrótico ( )