

## Capítulo 5

### Medidas de Feridas

Existem diversos tipos de medidas auxiliares que podem ser utilizadas para se fazer o acompanhamento da evolução da lesão, tomados em um determinado período de tempo. Vários dos métodos que podem ser aplicados são: a medição da área da lesão, alongação, eixo maior e eixo menor, profundidade e espessura do tecido da borda da lesão, entre outros. Esses tipos de medidas tem por função fornecer ao profissional da área médica dados a respeito da evolução da patologia, nem sempre visíveis a olho nu.

Essas medidas devem ser feitas frequentemente, sendo recomendada para feridas crônicas, a medição a cada 2 ou 4 semanas, pois uma medida mais frequente dificilmente irá revelar grandes mudanças, dependendo do tipo da lesão, conforme afirma DEALEY, C. (1995). Deve-se aproveitar também de momentos de troca de curativo para se fazer a medida da ferida, o que pode provocar menos incômodo ao paciente.

#### 5.1. Precisão e Confiabilidade das Medidas

Confiabilidade, precisão, uniformidade e consistência são requisitos necessários para se obter um diagnóstico estável de uma lesão, possibilitando melhores e mais confiáveis condições de tratamento e uma documentação dos resultados mais completa e precisa. Algumas considerações para se obter uma boa precisão em medições são descritas em SUSSMAN, C.; BATES-JENSEN, B. M. (1998):

- fazer a mensuração da lesão do mesmo modo a cada vez, tomando como referência um determinado ponto no corpo do paciente;

- usar a mesma terminologia e unidades de medida em cada medição, a fim de se manter um padrão para as medidas, o que facilita posteriores comparações de resultados;
- se possível, poder contar sempre com a ajuda da mesma pessoa para a repetição das medidas. Isto é conveniente para que sejam mantidas as mesmas condições de medição de uma mesma ferida, em tempos diferenciados.

Esses tipos de cuidados básicos podem evitar problemas posteriores como medidas errôneas, além de serem de extrema importância em termos do diagnóstico do paciente em questão onde, em caso positivo de melhoria do estado da lesão, pode-se fazer um melhor acompanhamento e estudo do caso clínico.

É importante também que seja feita a correta catalogação dos dados dos pacientes. Números identificadores e/ou nomes dos pacientes, data de aquisição dos dados, de imagens das feridas, além do histórico clínico do paciente, devem ser devidamente cadastrados. Tudo isso vêm de encontro a facilitar a tarefa do médico, fornecendo material de extrema importância para o acompanhamento e auxílio ao diagnóstico.

## **5.2. Tipos de Medidas**

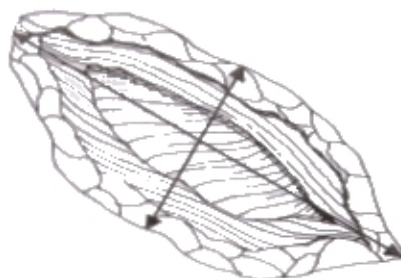
Dentre vários tipos de medidas em feridas encontrados na literatura (SUSSMAN, C.; BATES-JENSEN, B. M. (1998), DEALEY, C. (1995)), alguns dos mais comuns são relacionados a seguir. Todos eles têm por função fornecer dados sobre o acompanhamento do paciente, servindo de informações adicionais de auxílio ao enfermeiro, fisioterapeuta ou médico, com a finalidade de se montar um histórico mais preciso do paciente.

### 5.2.1. Medida Simples

O método mais simples de se executar a medição de uma ferida consiste em se medi-la na região de maior comprimento e de maior largura e, se possível, também a sua profundidade, conforme o caso. A Figura 5.1 ilustra essa medição, tomada em uma figura de formato regular.

O problema com esse tipo de técnica de medição é que só pode ser aplicado com precisão em feridas que apresentam um formato relativamente regular, pois, do contrário, pode levar a resultados não conclusivos. Se a lesão alterar a forma ao longo do tempo, por exemplo, fica difícil a comparação de medidas anteriormente feitas, em relação à nova medida tirada.

Esse método é recomendado normalmente para a medição de cavidades pequenas induzidas cirurgicamente, de formato regular e que se cicatrizam rapidamente, como citado em DEALEY, C. (1995).



**Figura 5.1: Medida de uma ferida de formato regular (DEALEY, C. (1995))**

### 5.2.2. Desenho da Ferida

Um outro método para a medição de feridas pode ser obtido através do traçado da forma da ferida. O material mais comum a ser usado neste caso é o papel de acetato, que é colocado em cima da lesão, onde é feito o contorno da mesma, para comparação com medidas anteriores.

O problema desse método é que ele se constitui em uma técnica invasiva, onde ocorre o contato direto do papel utilizado com a lesão, o que pode provocar desconforto ao paciente além de algum tipo de infecção. Outro ponto negativo é o de que as medidas tomadas da área ou eixo da lesão podem sofrer de imprecisão, devido a erros matemáticos de cálculo de área ou da presença de tecido necrosado na lesão, o que interfere na medida tomada no papel.

Além disso, medidas errôneas também podem ser obtidas dependendo da profundidade da lesão ou espessura das bordas da mesma, onde uma lesão pode estar aumentando de tamanho ou de área, mas na verdade estando em processo de cicatrização, pois sua profundidade pode estar diminuindo, assim como a espessura de suas bordas.

Esse método é mais indicado para lesões superficiais sem complicações importantes.

### 5.2.3. Fotografia

A fotografia constitui-se em um meio usual para registrar o estado de evolução de uma ferida. No entanto, no caso de úlceras tróficas ou outros tipos de lesões de difícil cicatrização, torna-se muito difícil se obter resultados conclusivos apenas a partir da inspeção humana da imagem. A profundidade, entre outras medidas, não pode ser detectada, uma vez que a fotografia não registra com precisão feridas em superfícies curvas, por exemplo.

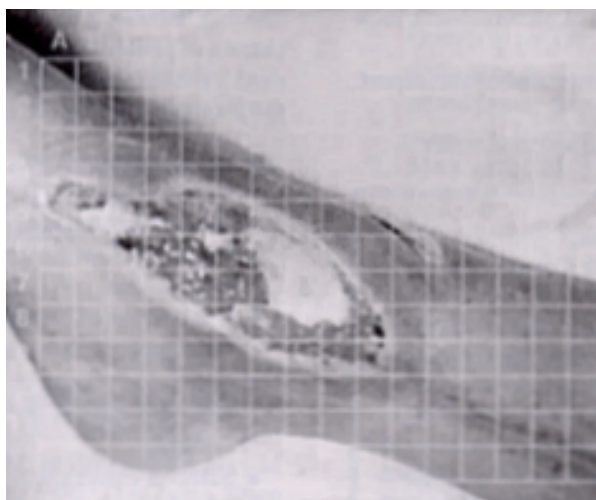
O uso de fotografias requer com que se tenham condições adequadas de captura das imagens, sendo enumerados a seguir alguns critérios que devem ser observados (SUSSMAN, C.; BATES-JENSEN, B. M. (1998)):

- uso de uma eficiente fonte de luz, a fim de prover boas condições de iluminação;
- deve-se atentar para um bom posicionamento do paciente e da lesão, de modo a assegurar que estejam bem focalizados no centro da câmera, para garantir com que seja realmente bem sucedida a captura da imagem;

- posicionamento de uma régua de tamanho conhecido, próximo da área da lesão, para servir de base para medidas de tamanho relativo;
- observar o distanciamento da câmera em relação ao paciente, a fim de se manter a uniformidade das imagens adquiridas, umas em relação às outras;
- usar um identificador único para cada paciente, contendo a localização da lesão e data de aquisição;
- utilizar de uma câmera que permita uma boa aproximação da lesão;
- usar um assistente para ajudar a manter o posicionamento de todo o equipamento e do paciente;
- manter o mesmo posicionamento do paciente e da lesão em posteriores capturas de imagens, a fim de facilitar o processo de comparação das mesmas.

Podem ser feitas posteriormente diversas correções para superar determinadas deficiências de dispositivos de aquisição de imagens utilizados ou condições inapropriadas de iluminação presentes no momento da aquisição, através do uso de algoritmos de processamento de imagens, como discutido nos Capítulos 6 e 7.

A Figura 5.2 mostra o exemplo de uma tela sobreposta à uma fotografia, utilizada em cálculos de área da lesão. Nesse caso, são aproximados a quantidade de quadrados em relação à área lesada, sendo posteriormente calculada a área de cada quadrado, multiplicado pelo número de quadrados demarcados. Esse tipo de medida normalmente não apresenta uma boa precisão devido a ser uma aproximação dependente do tamanho dos quadrados apresentados pela tela, sem ter uma relação mais estreita com o real formato da lesão.



**Figura 5.2: Tela sobreposta à fotografia de uma lesão de perna, servindo de referência para medidas (SUSSMAN, C.; BATES-JENSEN, B. M. (1998))**

#### 5.2.4. Medidas por Sistemas Computadorizados

Uma alternativa recente para medições de feridas consiste no uso de sistemas computadorizados, que utilizam de técnicas de processamento de imagens para calcular dimensões ou outros tipos de características de diferentes tipos de feridas. Além disso, tais sistemas podem ser utilizados em diversos tipos de aplicações na área de dermatologia, envolvendo o uso de imagens de lesões, com diversos algoritmos sendo aplicados, a fim de fornecer melhores condições de acompanhamento do estado da ferida. Alguns sistemas já desenvolvidos são abordados no próximo capítulo.