

**CLAUDIA ELOIZA LUCCA**

**O EXERCÍCIO FÍSICO E OS TRATAMENTOS ESTÉTICOS COMO MEIOS  
PREVENTIVOS E TERAPÊUTICOS DA CELULITE**

Monografia apresentada como requisito parcial  
para conclusão do Curso de Licenciatura em  
Educação Física, do Departamento de Educação  
Física, Setor de Ciências Biológicas, da  
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Gisele dos Santos

**CURITIBA  
2003**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus...

Agradeço a meus pais, João e Luzia, que sempre me apoiaram e me incentivaram a concluir o curso.

Agradeço a minha amiga Claudia, que sempre esteve presente nos momentos difíceis e alegres.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu concluísse a Licenciatura em Educação Física.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo verificar quais os benefícios do exercício físico como meio preventivo e terapêutico da celulite e esclarecer ao público interessado o que é celulite, como ela ocorre e quais os meios utilizados para prevenir e combatê-la. Além disso, também traz subsídios para os profissionais de Educação Física que procuram entender um pouco mais do assunto para auxiliar as mulheres que buscam, através da prática de exercícios físicos, eliminar a celulite.

Segundo Ciporkin e Paschoal (1992), Golik (1995) e Guirro e Guirro (1996) o nome correto e científico da celulite é lipodistrofia ginóide (LDG) que se caracteriza por uma modificação estrutural localizada do tecido conjuntivo, ocasionada por diversos fatores, gerando acúmulos de toxinas e alterando a circulação sanguínea, formando assim, nódulos dolorosos ou não ao toque, visíveis a olho nu.

A celulite é dividida em estágios, conforme sua evolução: Primeiro estágio – Latente ou Grau I; Segundo estágio – Incipiente ou Grau II; Terceiro estágio – Crítico ou Grau III; Quarto estágio – Fibro-Lipo-Distrófico ou Grau IV.

Dependendo do grau de evolução da celulite, alguns tratamentos são utilizados para amenizar ou eliminar esse problema. Os tratamentos mais utilizados são: Dietoterapia; Mesoterapia; Ultra – Som; Eletrolipólise ou Eletrolipoforese; Massagens: Drenagem Linfática Manual, Drenagem Linfática Mecânica e Pressoterapia; Bandagens: Bandagem de Sal Lipotérmico e Talassoterapia; Ionização; Endermologia; Subcision; Cosméticos; Exercícios Físicos.

Muitos são os fatores que desencadeiam a celulite, como hereditariedade, má-alimentação, sedentarismo, desequilíbrio hormonal, excesso de toxinas no organismo e estresse, o que dificulta no combate da mesma. No entanto, verifica-se que o tratamento básico mais indicado para combater e principalmente prevenir a celulite é optar por uma dieta equilibrada e praticar exercícios físicos de longa duração com intensidade moderada.

Palavras chave: celulite, exercício físico, tratamentos estéticos.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b><i>iii</i></b>
<b>1.0 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2 JUSTIFICATIVA.....	2
1.3 OBJETIVO GERAL.....	3
1.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
<b>2.0 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>4</b>
2.1 DEFINIÇÃO DE CELULITE.....	4
2.2 TRATAMENTOS.....	14
2.3 EXERCÍCIO FÍSICO E CELULITE.....	18
<b>3.0 METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
<b>4.0 CONCLUSÕES.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>25</b>

## 1.0 INTRODUÇÃO

### 1.1 Apresentação do problema

Desde os tempos mais antigos, a sociedade determina um padrão de beleza, geralmente imposto para as mulheres, de acordo com cada época.

Antigamente, o ideal de beleza feminina eram mulheres com excesso de peso e com todas as irregularidades que o tecido adiposo provoca no corpo. Atualmente porém, o ideal de beleza são mulheres magras, com contornos femininos, sem excesso de gordura e sem nenhuma irregularidade causada pelas células gordurosas.

A mídia, além da sociedade, possui forte influência sobre a criação do padrão de beleza da época atual, e vem fazendo com que várias pessoas se preocupem cada vez mais com a aparência física. As belas mulheres, “sem qualquer imperfeição no corpo”, que aparecem nos anúncios, na televisão e nas revistas, e que representam o ideal de beleza dessa época, despertam nas pessoas, em especial nas mulheres, o desejo de ter um “corpo perfeito”. Esse desejo acaba se tornando uma necessidade, sendo que a maioria das mulheres recorre a clínicas de estética, academias e “tratamentos milagrosos”, ou seja, tudo o que estiver ao seu alcance para se manter jovem, bonita e saudável.

Segundo Golik (1995, pg 17) “o grau de ansiedade em relação a tudo o que se refere a auto-imagem, autopercepção e auto-estima muitas vezes chega a extremos e distorce a visão que as pessoas têm de si mesmas, além de gerar falsas expectativas sobre os resultados dos tratamentos”.

Esse ideal de beleza feminina imposto na nossa época, requer mulheres que não possuem qualquer imperfeição no corpo, como celulite, estrias, varizes, flacidez e gordura localizada. Porém a maioria das mulheres possuem essas imperfeições que dificultam para alcançar um “corpo perfeito”, sendo que a celulite é a principal preocupação com a beleza.

Segundo Cossenza e Contursi (1998, pg 70) “a celulite é considerada como o mal do século, quando se fala em estética, trazendo desconforto e até mesmo mudanças de

hábitos de vida em grande parte das mulheres, custando verdadeiras fortunas às inexperientes e, sem sombra de dúvida, ingênuas clientes que fazem de tudo para se livrar desta repugnante alteração sobre a pele”.

Geralmente, as mulheres que tem celulite, possuem muitas dúvidas sobre como prevenir e tratá-la. Apesar da maioria dessas mulheres ter a consciência de que para se ter saúde e beleza é necessária a prática de exercícios físicos, praticamente todas recorrem a outros meios, como cosméticos, tratamentos estéticos, entre outros, a fim de alcançar seus objetivos. Alguns profissionais da área de saúde que buscam auxiliar essas mulheres a eliminar a celulite, também possuem dúvidas sobre a mesma.

Visando a falta de informações sobre a celulite, que acaba gerando muitas dúvidas nas pessoas, é necessário analisar como a atividade física pode prevenir e tratar a celulite e descrever quais os outros meios existentes para combater esse problema.

## 1.2 Justificativa

Este trabalho foi elaborado devido a observação da grande preocupação da maioria das mulheres atualmente, em relação a saúde e a beleza de seus corpos, mais precisamente sobre tudo o que diz respeito à prevenção e tratamento da celulite.

Para as mulheres, a celulite é um incômodo que as impedem de ter o corpo que desejam e de serem felizes com a sua aparência. Apesar de não saberem ao certo o que é a celulite e como ela aparece, a busca para se livrar desse incômodo, faz com que essas mulheres acreditem em qualquer tratamento estético que promete acabar com a celulite, sendo que na maioria das vezes elas acabam optando por tratamentos que, em determinados casos, não dão resultado algum.

Além dos tratamentos estéticos, as mulheres recorrem aos profissionais de Educação Física, para que através de exercícios físicos, elas possam se livrar da celulite. Porém esses profissionais também não possuem conhecimento suficiente do assunto para garantir que a realização de exercícios físicos é a melhor opção para acabar com esse incômodo.

Diante desta constatação, o propósito deste trabalho realizado através de pesquisa bibliográfica, é esclarecer dúvidas a respeito do que é, como prevenir e como tratar a celulite, além de estabelecer sua relação com o exercício físico e descrever quais os outros meios existentes para combatê-la.

Desse modo, a partir dessas informações, tanto os profissionais de Educação Física como as mulheres, que buscam meios para prevenir e tratar a celulite, terão melhor conhecimento sobre o assunto e dessa maneira buscarão o melhor caminho para combater esse problema.

### 1.3 Objetivo Geral

- Verificar quais os benefícios do exercício físico como meio preventivo e terapêutico da celulite, do ponto de vista fisiológico.

#### 1.3.1 Objetivos Específicos

- Definir o que é celulite.
- Estabelecer quais os fatores que desencadeiam a celulite.
- Descrever quais os meios para prevenir e tratar a celulite.
- Verificar os a influência do exercício físico na prevenção e tratamento da celulite.

## 2.0 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Definição da celulite

Primeiramente deve-se considerar que o termo celulite empregado há anos, tanto por profissionais da área de saúde como por leigos, para designar a alteração que ocorre no corpo deixando a pele com aspecto de “casca de laranja” é totalmente inadequado, pois essa denominação significa inflamação das células, sendo que isto não ocorre no fenômeno.

Alguns nomes são utilizados para designar a celulite: fibro-edema gelóide, lipodistrofia localizada, infiltração celulítica, infiltração celulálgica, etc. Porém, estudos e pesquisas definem que o termo científico mais adequado para designar o problema é lipodistrofia ginóide (LDG) ou hidrolipodistrofia ginóide (HLDG), que a através de sua decomposição significa, segundo Golik (1995): “hidro: relativo a água e outros líquidos; lipo: relativo a gordura; distrofia: desordem nas trocas metabólicas do tecido; gino: designativo de mulher; óide: forma de.”

No entanto, Cariel (1982) define a celulite como sendo uma dismorfia em relação a uma distrofia localizada do tecido conjuntivo cutâneo e adiposo subcutâneo, que se hipertrofia.

Segundo Katch e McArdle *apud* Cossenza e Contursi (1998) a celulite é uma gordura destacada, com película de transparência alaranjada e aspecto fofo, que se localizada geralmente nos quadris, coxas e nádegas.

Já para Ciporkin e Paschoal (1992) a celulite é definida como uma hipodermodistrofia-regional, que ocorre exclusivamente na mulher, associada ou não à obesidade tipo ginóide, localizada principalmente nos quadris, nádegas, membros inferiores e em menor escala no abdome e face látero-posterior dos braços.

Segundo Guirro e Guirro (1996) a celulite é um espessamento não inflamatório da segunda camada da pele, as vezes doloroso, que se manifesta em forma de nódulos de variada extensão e localização.



Para Francischelli Neto (2002) a celulite é uma soma de alterações ocasionadas por diversos fatores como hormônios, alimentação, vida sedentária, circulação, tendência genética, tipo físico e outros.

Para entender melhor as definições de celulite de cada autor, se faz necessária a compreensão do processo celulítico., porém antes de mais nada deve-se considerar que a celulite é exclusiva das mulheres. O tecido adiposo na mulher, possui cordas fibrosas finas que separam as células gordurosas e as expandem em direção à superfície e à pele. Já o homem possui cordas fibrosas grossas que expandem o tecido gorduroso em direção ao músculo e à profundidade. Essa diferença faz com que a mulher seja suscetível à celulite e o homem seja resistente à ela. (FRANCISCHELLI NETO, 2002)

Uma outra explicação é que as mulheres possuem hormônios (estrógeno e progesterona) e devido à ação desses hormônios femininos, os ácidos graxos tendem a se acumular nas regiões fêmuro-glúteas, também chamadas de “ginóides”, caracterizando assim o formato do corpo feminino.

Sabendo então porque a celulite só ocorre em mulheres, faz-se necessário descrever quais as partes do corpo que ela se instala e como é a sua formação. Segundo Cossenza e Contursi (1998) “a celulite pode ser encontrada em qualquer parte do corpo, exceto na palma das mãos, planta dos pés e couro cabeludo”. Além da preferência pela região “ginóide” (parte superior das coxas, interna e externamente e região glútea), “os locais frequentemente atingidos são a parte interna dos joelhos, região abdominal e braços na parte superior, tanto anterior como posterior”. Segundo Golik (1995) “a celulite geralmente se manifesta na puberdade, sendo que, por diversos fatores, pode surgir em diferentes fases da vida, inclusive em mulheres maduras”.

O processo de formação da celulite ocorre na pele, mais precisamente na segunda e na terceira camada, a derme e a hipoderme respectivamente. Na derme está localizado o tecido conjuntivo que contém uma substância gelatinosa, chamada de substância fundamental ou amorfa, onde estão mergulhados as fibras colágenas e elásticas, os vasos sanguíneos, as terminações nervosas e algumas células adiposas. Essa substância amorfa funciona como um condutor nas trocas metabólicas (trocas de

vitaminas, sais minerais, água, oxigênio, etc) entre os vasos sanguíneos e as células. Quando por algum motivo causado pelos fatores que podem desencadear a celulite (hereditariedade, problemas hormonais ou circulatórios, obesidade, estresse, má alimentação, sedentarismo, etc) a substância amorfa começa a ficar menos fluída, as trocas metabólicas são prejudicadas, dessa maneira os sais começam a formar nódulos que endurecem um pouco, porém não são totalmente visíveis. Se esse processo não for interrompido, a substância amorfa se transforma em uma “esponja” rompendo a parede dos vasos e das células. As fibras elásticas também se rompem, formando “redes” que sufocam nervos e vasos. Se houver gordura localizada na região, as células adiposas crescem e também comprimem o local. Com toda essa alteração, as trocas metabólicas ficam mais difíceis de acontecer e provocam uma asfixia local, desse modo o tecido conjuntivo fica subnutrido, sem elasticidade e com edema. É nesse momento que a celulite está bem aparente e de difícil eliminação. (GOLIK, 1995)

Geralmente a celulite ocorre onde há gordura localizada, porém isso não significa que ela seja gordura. As células gordurosas (adipócitos) estão localizadas, em maior número, na hipoderme. A obesidade se caracteriza pelo aumento do número e do tamanho dessas células, já a celulite que ocorre na derme, e em casos mais graves afeta a hipoderme, se caracteriza por transformações das células de gordura dessa camada da pele, independente de elas aumentarem de número ou de tamanho, podendo causar dor. Sendo assim, entende-se porque tanto mulheres magras como mulheres obesas podem ter celulite. (GOLIK, 1995)

A celulite ocorre no organismo de maneira gradual e progressiva e é classificada teoricamente em tipos diferentes e passa por vários estágios ou fases. Segundo Bertrand *apud* Ciporkin e Paschoal (1992) a LDG foi classificada em três tipos: LDG Dura ou Limitada, LDG Branda ou Difusa, LDG Edematosa.

A LDG Dura ou Limitada apresenta um espessamento muito acentuado e um aumento dos tecidos superficiais. Também apresenta uma massa dura e os tecidos apresentam uma camada compacta. Por ser dura, ocupa pouco espaço sendo que não há grandes transformações na região afetada, porém poderá trazer a aparição de varizes, edemas infiltrativos e microvaricosos, equimoses, estrias ou linhas albicantes.

O reconhecimento desse tipo de LDG se faz quando se aperta a pele entre os dedos e aparece sobre a superfície a rugosidade denominada “casca de laranja”. Um dos sintomas que aparecem é a sensação de pesos sobre as pernas devido à circulação sanguínea alterada. Frequentemente encontra-se esse tipo de LDG nas mulheres obesas, nas falsas magras (com adiposidades circuscritas) e nas magras verdadeiras. Trata-se de uma LDG evolutiva de curta data.

A LDG Branda ou Difusa não apresenta grandes pressões sobre os vasos ou nervos, desse modo quase não há possibilidade de aparecer estrias. Afeta o corpo em geral e trás muitas complicações localizadas. O tecido tende a afrouxar-se ficando flácido. A LDG mostra-se solta e móvel, provocando deformação da região pélvica, coxas e joelhos e a circulação fica lenta. O reconhecimento desse tipo de LDG se faz por inspeção visual. Os sintomas apresentados são sensação de peso, fadiga, adormecimento das pernas, dores noturnas, lentidão geral, falta de tônus muscular e tonturas no momento de mudanças bruscas de posição. Esse tipo de LDG origina também depressões relativas com mudanças de humor, irritabilidade, agressividade, etc. É encontrada na maioria das vezes em mulheres obesas emagrecidas ou nas grandes obesas que passaram pelo efeito “sanfona” (emagrece – engorda). Trata-se de uma LDG de média data.

A LDG Edematosa é a mais grave e a menos frequente. Apresenta falência dos sistemas de retorno circulatório, o líquido intersticial é viscoso e as proteínas tem alto peso molecular, o que determina um linfoedema que não cede com o uso de diuréticos. Os sintomas mais comuns são: astenia, fadiga, dispnéias em esforços moderados, hipotonia muscular e perturbações de caráter psíquico. Geralmente esse tipo de LDG acompanha a obesidade global e é considerada de longa data com prognóstico sombrio e irreduzível.

Apesar da LDG ser classificada em três tipos diferentes, também pode se apresentar associada nas regiões afetadas, caracterizando a LDG Mista. (CIPORKIN e PASCHOAL, 1992)

Segundo Davis *apud* Ciporkin e Paschoal (1992) e Guirro e Guirro (1996) a LDG pode ser classificada em outros três tipos, porém levando em consideração a proporção do tecido adiposo: LDG Pura, LDG com Gordura, LDG com Obesidade.

A LDG Pura é uma forma difusa da LDG, sem gordura nem obesidade e é própria da mulher jovem e da mulher magra. Já a LDG com Gordura é caracterizada por uma ligeira adiposidade circunscrita acompanhada de nódulos celulíticos. Aparece frequentemente no pós-parto ou após a puberdade. E por fim a LDG com Obesidade que é um tipo de LDG tanto difusa como circunscrita que se assenta por cima da obesidade ginóide, sendo encontrada geralmente em pessoas com mais de quarenta anos e obviamente obesas.

Conforme a classificação, cada tipo de LDG possui suas consequências e complicações necessitando assim de maneiras específicas para combatê-la, solicitando dessa maneira um tratamento específico para cada caso. (CIPORKIN e PASCHOAL, 1992)

Além da divisão em tipos, a celulite pode ser dividida em quatro estágios, de acordo com sua evolução. No primeiro estágio também chamado de Latente ou Grau I a celulite está na sua fase inicial, sendo que o processo já está ocorrendo internamente mas não pode ser sentido nem visto, pois não há sinais ou sintomas externos. Há um aumento da permeabilidade capilar e os adipócitos começam a armazenar muita gordura provocando assim retenção de líquidos. Essas alterações são causadas geralmente por fatores que desencadeiam a celulite, porém não se sabe exatamente como isso ocorre. Com medidas preventivas e com cuidados simples e constantes pode-se fazer com que o processo regride.

Já no segundo estágio também conhecido como Incipiente ou Grau II as mudanças estruturais ficam mais importantes. O sistema linfático fica deficiente dando origem à formação de edemas, os adipócitos aumentam de tamanho, as fibras elásticas se rompem formando estrias, as trocas metabólicas ficam prejudicadas, entre outras alterações. A celulite piora e gera mais celulite, formando um círculo vicioso. Os primeiros sinais da celulite são visíveis e são sentidos sob apalpação, a pele apresenta

ondulações e aparecem gomos na superfície da pele. Deve-se então iniciar um tratamento para impedir que transceda para o próximo estágio evolutivo.

No terceiro estágio também denominado Crítico ou Grau III, devido ao círculo vicioso formado e à ação dos radicais livres que pioram a situação do tecido, os nódulos celulíticos ficam visíveis (sem apalpação), a pele fica áspera com um aspecto de “casca de laranja” e também podem ser sentidos. Nesse estágio aparece microvarizes e flacidez, sendo que os sintomas mais frequentes são sensação de perna pesada, câimbras e instabilidade emocional.

E por fim o quarto estágio também chamado de Fibro-Lipo-Distrófico no qual a fluidez do sangue fica prejudicada devido as fibroses e os nódulos de gordura que juntos estrangulam os vasos sanguíneos. Os nervos, capilares e as células são envoltos por cápsulas, que mergulhados na gelatina endurecida, formam uma estrutura enrijecida que fica impossibilitada de se nutrir e de eliminar toxinas. Nesse estágio há dor espontânea ou sobre apalpação e é considerado praticamente como irreversível. (CIPORKIN e PASCHOAL, 1992; GOLIK, 1995)

Como observado, a celulite é um problema muito complexo, desse modo gera muitas dúvidas quanto as causas do seu surgimento. Entretanto, constatou-se que os fatores que tem influência no surgimento da celulite, agem geralmente em conjunto e para melhor entendê-los dividiu-se, segundo Golik (1995), em duas categorias: causas principais (Hereditariedade, Fatores Circulatórios e Fatores Hormonais) e causas secundárias (Fatores Alimentares, Obesidade, Estilo de Vida, Sedentarismo, Estresse, Fatores Emocionais), também chamadas de fatores auxiliares na formação da celulite.

No que se refere à Hereditariedade podemos observar que além das características do organismo, inclusive aquelas que predisõem à celulite como o equilíbrio hormonal e a circulação sanguínea, os genes determinam o formato do corpo humano. Assim as mulheres que tem os quadris largos, os seios pequenos e as pernas grossas são mais propensas a ter celulite. Desse modo se houver casos de mulheres com este formato de corpo e conseqüentemente com celulite na família, estará constatada então uma tendência hereditária para as futuras gerações.

Em relação aos Fatores Circulatórios pode-se dizer que a circulação sanguínea pode ser tanto causa como consequência da celulite. Quando não há uma boa circulação sanguínea, as trocas metabólicas do sangue e das células não ocorrem corretamente, dessa maneira os vasos sanguíneos liberam seus nutrientes na substância amorfa, podendo iniciar a formação da celulite. Por isso, pessoas que possuem problemas circulatórios como varizes e vasos superficiais que se rompem facilmente, terão maior predisposição à celulite.

Em se tratando dos Fatores Hormonais sabe-se que dentre os hormônios femininos (progesterona, estrógeno, prolactina e foliculina) que tem influência no surgimento da celulite, o estrógeno é considerado dentre todos os fatores a principal causa na formação, evolução e agravamento da celulite. O estrógeno age no organismo acumulando gorduras nas regiões “ginóides” (quadril, coxas, bumbum) do corpo da mulher, justamente os lugares preferidos da instalação da celulite. Além de, junto com outros hormônios, provocar um aumento da assimilação de gorduras pelos adipócitos, esse hormônio aumenta a viscosidade da substância amorfa, dificultando a difusão de nutrientes para as células. Também provoca uma modificação nas veias e no sistema linfático, levando a uma alteração na circulação de retorno. Todos esses efeitos são causados também pela progesterona, porém em menor intensidade. A progesterona juntamente com a foliculina, provoca retenção de água e sódio, causando inchaço em determinadas partes do corpo e dando a sensação de peso nas pernas. Outros hormônios, porém não-sexuais, também tem influência no surgimento da celulite. A adrenalina prejudica a circulação sanguínea pois age nos vasos sanguíneos diminuindo seus calibres, a aldosterona provoca aumento na retenção de líquidos resultando em edemas e a insulina estimula o acúmulo de gorduras nos adipócitos.

No que se refere aos Fatores Alimentares sabe-se que alguns alimentos predispõem ao aparecimento da celulite, porém não existe um ou outro alimento que possa ser considerado a principal causa no surgimento da celulite. Certos alimentos devem ser evitados como o sal, que consumido em grandes quantidades facilita a retenção de líquidos no organismo provocando edemas e conseqüentemente prejudicando o tecido onde a celulite se localiza; as gorduras, frituras, doces, bebidas

alcoólicas que, quando ingeridos em demasia aumentam o número e o tamanho das células gordurosas congestionando o tecido conjuntivo; açúcar, enlatados e refrigerantes porque possuem substâncias que se transformam em toxinas que são difíceis do organismo eliminar; café e chá preto pois possuem cafeína que ataca o sistema nervoso central alterando a produção de hormônios e piorando assim o tecido conjuntivo. Em contrapartida, alguns alimentos trazem benefícios ao organismo, como as fibras que ajudam a eliminar as toxinas em geral e a água que ativa o funcionamento dos rins e da bexiga facilitando a eliminação das toxinas. Em resumo, quem tem celulite deve manter uma alimentação saudável que atenda as necessidades do organismo, evitando ingerir alimentos que pioram o problema. Além da boa alimentação, alguns hábitos de vida devem estar presentes no dia a dia, como se alimentar correta e calmamente para auxiliar a digestão, evitar excesso de tensão e cansaço para melhorar a eliminação de toxinas, e principalmente não fumar porque o cigarro causa alterações vasculares, dificulta a oxigenação e causa problemas para o funcionamento do organismo em geral.

Em se tratando da Obesidade (definida como o aumento no tamanho das células adiposas), sabe-se que quando essas células armazenam mais gordura há uma compressão da região afetada, dificultando as trocas metabólicas e a eliminação de toxinas, tornando a substância amorfa endurecida, desencadeando assim o processo celulítico. Por causa disso é importante um acompanhamento médico para controlar a obesidade, pois além da perda de peso, pode-se induzir um tratamento específico para a celulite.

No que diz respeito ao Estilo de Vida nota-se que, apesar de parecer entranho, algumas peças do vestuário quando usadas por muito tempo e constantemente podem facilitar o aparecimento da celulite. O uso de sapatos de salto alto e de calças justas e apertadas, além daquele prejudicar a postura, ambos dificultam a circulação sanguínea, podendo assim iniciar ou piorar a celulite.

Em relação ao Sedentarismo observa-se que dentre os principais fatores que podem desencadear a celulite está o fator circulatório. A maioria das pessoas passam a maior parte do dia em pé ou sentadas com as pernas cruzadas, sendo que aquela

posição dificulta a circulação de retorno e esta dificulta a circulação dos membros inferiores. Alguns movimentos simples podem auxiliar a circulação sanguínea nestes casos, porém a prática de exercícios físicos regulares é a melhor maneira para ativar o fluxo sanguíneo e eliminar as toxinas do organismo e conseqüentemente ajudar a evitar ou a diminuir a celulite.

Em se tratando do Estresse, sabe-se que ele age no organismo desencadeando alterações no funcionamento do sistema nervoso central, do sistema imunológico e do sistema hormonal. Também provoca uma excessiva liberação de adrenalina, que ocasiona uma vasoconstrição (diminuição no tamanho do calibre dos vasos sanguíneos), dificultando assim a chegada de oxigênio e nutrientes nas células. Essas alterações influenciam outros aspectos de nosso dia a dia como comer excessivamente, ter insônia e acumular tensão. Com todas essas mudanças, ocorre um maior desequilíbrio no organismo que conseqüentemente contribui para a instalação da celulite.

No que diz respeito aos Fatores Emocionais observa-se que as manifestações emocionais produzem alterações bioquímicas no organismo, isto é, elas liberam substâncias tóxicas na corrente sanguínea para serem eliminadas. Se a vida emocional de uma pessoa for tranquila e alegre, ao manifestar uma reação (susto, tristeza, felicidade, medo, etc) que pode acontecer através de gritos, suor, choro, entre outras formas, sua descarga emocional e física se extravazará ao máximo, não acumulando nada. Porém se a vida emocional de uma pessoa for perturbada, ela não conseguirá descarregar as substâncias liberadas pelas manifestações emocionais, sendo que essas substâncias tóxicas vão se acumular nas pernas (local mais comum de acúmulo de toxinas na mulher). Por isso, se as emoções do dia a dia não fluem bem e a circulação sanguínea das pernas estiver inadequada, haverá uma maior possibilidade da instalação da celulite.

Sabendo quais os fatores que causam a celulite, deve-se observar em que fase da vida da mulher eles ocorrem e em que momento, devido às transformações do corpo, a celulite pode ou não se instalar ou se agravar.



Na adolescência os hormônios femininos (estrógeno e progesterona) estão em época de expansão. A liberação desses hormônios é irregular sendo que ocorrem picos da produção de estrógeno favorecendo a retenção de líquidos e a proliferação de células gordurosas, provocando então o aparecimento da celulite. Se esse desequilíbrio não se associar com as manifestações das formas femininas (desenvolvimento dos seios, aumento do peso, etc) ocorridas nessa fase, a celulite tende a diminuir ou até mesmo desaparecer voluntariamente no final da fase de adolescência. Contudo, é nesta fase que se deve dar mais atenção ao corpo e adotar medidas preventivas para evitar a celulite.

Após os vinte anos os fatores que agem na adolescência podem se agravar. Além disso, a mulher começa a ter um estilo de vida menos ativo, isto é, começa a ficar muito tempo sentada ou em pé durante o dia e destina pouco ou nenhum tempo à realização de uma atividade física desencadeando geralmente um aumento de peso, que também pode ser ocasionado por uma alimentação desequilibrada e por uma diminuição do metabolismo. Em meio a isso, é no período que vai dos 25 aos 35 anos que a celulite se instala na maioria das mulheres. Sendo assim, é nessa fase que se deve verificar se o processo celulítico se iniciou internamente e procurar um tratamento para controlar ou eliminar o problema.

Na gestação ocorrem várias mudanças no corpo da mulher como alterações hormonais (a secreção dos hormônio é seis vezes maior que o normal) e alterações circulatórias (o aumento do abdômen prejudica a circulação sanguínea das pernas). Somente essas duas mudanças no corpo já seriam suficientes para iniciar o processo celulítico, porém se junto com elas houver um aumento excessivo de peso, a situação da celulite pode se agravar. Por isso é importante que nesse período a mulher tenha uma alimentação saudável, pratique uma atividade física adequada ao seu estado e adote cuidados com seu corpo. Somente assim haverá um controle do peso, proporcionando maiores chances de ter um parto saudável e uma melhora significativa da celulite, caso ela se instale nesse período, podendo desaparecer por si só.

Na menopausa a celulite pode estar avançada por ter evoluído nas fases anteriores, porém nesse período da menopausa ocorre uma queda da liberação de

hormônios femininos deixando o organismo menos predisposto ao surgimento da celulite, sendo assim o quadro pode estabilizar-se. Contudo, a celulite pode se agravar devido ao aumento da ação dos radicais livres (moléculas que agem no interior das células danificando-as, deixando os tecidos fragilizados e vulneráveis). (GOLIK, 1995; MACEDO, 2000)

## 2.2 Tratamentos

Antes de se iniciar qualquer tipo de tratamento, deve-se procurar um médico que, a partir de alguns exames específicos, identificará qual o grau e o tipo de celulite que a paciente apresenta. O médico também fará uma série de perguntas sobre o estilo de vida da paciente para saber quais os prováveis fatores que desencadearam o processo celulítico. A partir dessa constatação, o médico indicará o(s) melhor(es) tratamento(s) para esse caso.

Alguns exames podem auxiliar tanto o diagnóstico quanto a avaliação e o controle da evolução da celulite, dentre eles estão: Medidas Antropométricas (medidas realizadas na paciente, com uma fita métrica e uma régua, sempre no mesmo local, com o objetivo de acompanhar periodicamente o resultado do tratamento); Fotografias (fotos tiradas da paciente antes e depois do tratamento para observar os “furinhos” na pele, apresentados pela celulite); Termografia: (placas, constituídas de cristais líquidos, sensíveis às variações de temperatura, utilizadas para revelar os estágios de celulite); Ressonância Nuclear Magnética (instrumento que avalia as pequenas alterações em um quadro de celulite e que também identifica a quantidade de gordura e líquidos presentes no corpo); Biópsia (consiste na retirada de um “pedaço” da pele para observação em microscópio. Pode ser feito antes e depois do tratamento, porém esse método só deve ser feito por médicos e em geral é recomendado para mulheres com celulite em estágios muito avançados). (GOLIK, 1995)

Após o diagnóstico, o médico indicará qual(is) o(s) tratamento(s) mais indicado(s) para a paciente. Apesar disso, o médico deve orientar a paciente de que cada pessoa tem sua própria constituição física e cada organismo reage de uma forma

diferente, assim sendo um tratamento pode apresentar melhores resultados em uma mulher do que na outra. Outra orientação importante é que se após um tratamento a paciente continuar com os mesmos hábitos que possuía anteriormente (alimentação desequilibrada, álcool, sedentarismo, etc), os resultados serão transitórios.

Dentre os principais e mais utilizados tratamentos estão: Dietoterapia, Mesoterapia, Ultra-Som, Eletrólise ou Eletrolipoforese, Massagens (Drenagem Linfática Manual, Drenagem Linfática Mecânica e Pressoterapia), Bandagens (Bandagem de Sal Lipotérmico e Talassoterapia), Ionização, Endermologia, Subcision, Cosméticos e Exercícios Físicos.

A Dietoterapia consiste em uma dieta alimentar hipocalórica, orientada por um nutricionista, que auxiliará a perda de gordura, no caso de pessoas obesas, ou simplesmente servirá para uma reeducação alimentar, no caso de pessoas que não possuem uma alimentação adequada e equilibrada.

A Mesoterapia consiste na aplicação de uma mistura de diferentes princípios ativos (substâncias farmacológicas) por meio de microinjeções (feitas com uma pistola que possui uma agulha) na derme da região afetada. Essa mistura ajudará na eliminação das reservas de gordura em excesso, quebrando as células adiposas, que serão eliminadas na urina. Também auxiliará a circulação sanguínea e o metabolismo do tecido conjuntivo. Esse tratamento requer de dez a quinze sessões, duas vezes por semana, com manutenção a cada seis meses. É recomendado para pacientes em que a celulite mostra irregularidades na superfície da pele sem apertá-la. Deve ser aplicado somente por médicos, e quando associado com outros tratamentos traz bons resultados, principalmente nas celulites de terceiro e quarto estágios.

O Ultra-Som consiste em um aparelho de ultra-som que emite ondas sonoras de alta frequência (um ou três MHz) sobre os locais afetados pela celulite. O calor produzido por essas ondas quebra as células adiposas, ativa a circulação sanguínea e linfática eliminando toxinas, melhora a permeabilidade da membrana plasmática das células favorecendo as trocas metabólicas e normaliza a produção de fibras colágenas evitando a formação de fibroses que ocasionam o aspecto acolchoado da pele quando ocorre a celulite. Esse método pode ser aplicado de duas formas. Uma forma é com

soro fisiológico aplicado pelo médico através de injeções na pele, logo abaixo da epiderme, fazendo com que ocorra um leve inchaço do local e os nódulos de celulite mais evidentes. Em seguida é usado o ultra-som, que desliza sobre a pele durante dez a quinze minutos. A medida que as ondas penetram, as moléculas de água do soro fisiológico se decompõem e liberam elementos que agem dentro das células de gordura destruindo-as, eliminando assim os nódulos de celulite e o tecido fibroso. A outra forma de aplicação é sem soro fisiológico. O ultra-som é utilizado diretamente sobre a pele, estimulando as trocas metabólicas. O tratamento requer de seis a oito sessões de vinte minutos e precisa de manutenção a cada seis meses.

A Eletrolipólise ou Eletrolipoforese consiste em um aparelho que possui agulhas longas e bem finas que emite corrente elétrica de baixa frequência que são aplicadas na região da pele (entre a hipoderme e a derme) onde há celulite. Com a aplicação dessas agulhas e coma passagem da corrente elétrica ocorre a formação de um campo elétrico no local favorecendo as trocas metabólicas, melhorando a circulação sanguínea e ajudando a eliminar as toxinas e os líquidos diminuindo o inchaço. Esse tratamento requer de seis a dez sessões, duas vezes por semana. A manutenção deverá ser feita quando necessária, pois o resultado é duradouro justamente porque altera o metabolismo das células. É recomendado para mulheres com celulite nos graus iniciais e deve ser aplicado apenas por médicos.

A Massagem é dividida em três tipos: Drenagem Linfática Manual, que consiste em uma massagem específica feita com as mãos, por meio de movimentos rítmicos, contínuos e suaves, que estimula o sistema linfático eliminando toxinas. Quando ocorre a celulite, há muito acúmulo de toxinas, macromoléculas e microorganismos que prejudicam o organismo. O sistema linfático fica comprimido e com dificuldade de retirar as toxinas que estão no sangue, ocasionando desse modo inchaços, causados pela retenção de líquidos. Com a drenagem linfática, o líquido acumulado é levado, através dos vasos linfáticos, para os gânglios onde ocorre a eliminação das toxinas, através da urina e do suor; Drenagem Linfática Mecânica, que possui os mesmos objetivos e resultados da drenagem linfática manual, porém neste caso, é utilizado um aparelho com corrente farádica (com pulso e frequência), com duração de trinta

minutos, que provoca contrações rítmicas sobre o sistema linfático; Pressoterapia, que também possui os mesmos objetivos e resultados da drenagem linfática manual, porém neste caso é utilizado uma bota inflável que vai até a cintura ou até o final das coxas. A medida que essa bota infla, ocorre a estimulação do sistema linfático, melhorando seu funcionamento. Esses métodos devem ser aplicados apenas por esteticistas treinados e geralmente são utilizados como técnica preventiva ou para potencializar os efeitos de outros tratamentos.

A Bandagem consiste em mergulhar bandagens em soluções à base de diferentes princípios ativos e enrolar nas regiões do corpo onde há celulite. É utilizado como coadjuvante de outros tratamentos, pois facilitam a aplicação e a penetração de substâncias. Deve ser aplicado por esteticistas. Dois tipos de bandagens são os mais utilizados contra a celulite: Bandagem de Sal Lipotérmico, método que consiste na aplicação de bandagens embebidas em uma solução com água quente e sal feito com cristais de iodeto de potássio, nos locais afetados pela celulite. O calor emitido pelas bandagens, aumenta o metabolismo dos adipócitos eliminando a gordura localizada e melhorando o aspecto da pele; Talassoterapia, método que consiste na aplicação de bandagens umedecidas em uma solução com água quente e substâncias contidas na água do mar nos locais afetados pela celulite, em cabine estética. Essas substâncias penetram na pele melhorando o intercâmbio dos líquidos dos tecidos com as células, estimula os processos enzimáticos e melhora a hidratação da pele.

A Ionização consiste na aplicação de placas ligadas a uma corrente elétrica galvânica, que se propaga sempre no mesmo sentido, nos locais afetados pela celulite. Em cada placa há uma esponja umedecida em uma solução com substâncias hidrossolúveis dissociadas de íons. Com a ação da corrente elétrica ocorre uma troca de íons entre a pele e essas substâncias, aumentando a circulação local, favorecendo as trocas metabólicas e ajudando a penetração de princípios ativos, melhorando assim o quadro celulítico.

A Endermologia consiste em uma espécie de massagem feita com aparelhos, que alia processos de sucção e pressão profunda da pele, quebrando os nódulos de gordura e estimulando a circulação sanguínea e a linfática. Esse tratamento requer

vinte sessões, duas vezes por semana. É recomendado para mulheres com qualquer grau de celulite.

A Subcision consiste em uma cirurgia, na qual o bisturi rompe as fibras enrijecidas e favorece a formação de um tecido mais saudável. É recomendado para mulheres que apresentam celulite com depressões profundas. Deve ser feito apenas por médicos experientes.

O Cosmético consiste na aplicação de cremes que possuem princípios ativos extraídos de frutas, algas marinhas, substâncias químicas de laboratório, etc. Não existe um produto que acabe definitivamente com a celulite, eles são apenas coadjuvantes de outros tratamentos e trarão bons resultados em mulheres que apresentam celulite de primeiro ou de segundo estágio. Esses produtos devem ser usados diariamente, pela própria paciente, sendo que seu efeito será maior se antes de aplicá-los, a paciente promover um aquecimento da região, ou seja, ativar a circulação sanguínea para melhor absorção dos princípios ativos, sendo que isto poderá ser feito no banho com uma bucha vegetal. Em seguida com o corpo seco, aplica-se o produto. Há vários tipos de cremes expostos à venda para tratar a celulite, sendo que cada um promete um ou mais resultados, dentre eles: queima de gordura, estimulação do fluxo sanguíneo, melhora do sistema linfático, hidratação da pele, firmeza da pele (ganho de elasticidade), entre outros. Apesar desses produtos terem muitas propriedades, seu poder de penetração na pele é muito pequeno. (GOLIK, 1995; GUIRRO E GUIRRO, 1996; MACEDO, 2000)

O Exercício Físico também é um método preventivo e terapêutico da celulite e devido à sua grande importância será descrito no próximo capítulo.

### 2.3 Exercício Físico e Celulite

O exercício físico, quando praticado regularmente, é um excelente meio de prevenir a celulite. Também é um bom tratamento quando a celulite já está instalada, porém na maioria dos casos é necessário conciliar o exercício físico com outros tratamentos para se obter resultados satisfatórios no combate à celulite.

Para Golik (1995) o exercício físico ativa o fluxo sanguíneo e estimula o funcionamento do sistema linfático, ajudando assim a evitar ou a diminuir a celulite. Também melhora o tônus muscular, combate o estresse e estimula a formação de AMPc ( Adenosina Monofosfato Cíclico), que ativa as enzimas atuantes na queima de gordura armazenada nas células.

Como sabemos, a celulite ocorre geralmente nos locais em que há maior depósito de gordura, causando uma desordem no tecido conjuntivo e consequentemente nas células adiposas. Apesar da celulite não ser considerada como gordura, o tratamento feito através de exercícios físicos é o mesmo indicado para pessoas com excesso de peso, ou seja, para “eliminar” a celulite é necessário que o exercício físico vise primordialmente a queima do excesso de gordura presente no organismo.

Segundo Ciporkin e Paschoal (1992) o exercício físico é considerado como excelente medicamento emagrecedor, sendo uma das bases fundamentais da terapêutica da obesidade, além de ser indispensável para o tratamento específico da LDG.

Para Guirro e Guirro (1996) o exercício físico é muito importante para o tratamento de estados lipodistróficos pois o tecido afetado pela celulite é mal nutrido e mal oxigenado, portanto a função do exercício físico é melhorar a função cardiorrespiratória, o tônus muscular, a circulação de retorno e aumentar o metabolismo. No tratamento da celulite, a energia necessária para o exercício físico deve provir do sistema aeróbio.

A prática regular de exercícios físicos trás mudanças significativas e positivas para o objetivo terapêutico da LDG, sendo muitos os efeitos benéficos do trabalho muscular. Dentre eles:

- Diminuição da massa gordurosa corporal, que é ocasionada devido a um aumento na capacidade lipolítica da célula adiposa, com mobilização de ácidos graxos. Desse modo, há uma perda do tecido adiposo em diferentes locais do organismo;

- Aumento do tamanho e tonicidade das fibras musculares, aumento do número e do tamanho das mitocôndrias musculares, sendo que estas aumentam a captação e oxigênio do músculo, aumento na atividade das vias metabólicas de glicose;
- Diminuição dos triglicerídeos e colesterol plasmático, e aumento significativo das lipoproteínas de alta densidade (HDL);
- Aumento da captação muscular de glicose, melhorando assim a tolerância à glicose;
- Melhora no fluxo sanguíneo circulatório a todos os órgãos do corpo, promove o aumento significativo na circulação de retorno, tanto venosa quanto linfática, diminui os níveis circulantes de insulina sobre a retenção de líquidos nos tecidos periféricos;
- Melhora o estado anímico, a disposição, a depressão, a relação com o próprio corpo e a imagem corporal e aumenta a auto-estima, modifica a conduta alimentar com a diminuição do apetite. (CIPORKIN e PASCHOAL, 1992)

Como já mencionado, a celulite se instala em regiões que possuem gordura localizada, portanto um modo mais eficaz de perder essa gordura seria através de exercícios localizados para essa região. Com base nisso, surge a teoria de “redução localizada” que se baseia na hipótese de que ao se exercitar uma região específica do corpo, ocorre uma mobilização lipídica maior no tecido adiposo próximo do músculo dessa região, reduzindo mais gordura a partir dessa área do que se o exercício, com a mesma intensidade fosse realizado por um grupo muscular diferente. Os defensores dessa teoria recomendam, por exemplo, grandes números de inclinações laterais para uma pessoa com gordura abdominal excessiva. Apesar dessa teoria ser atraente do ponto de vista estético, uma avaliação crítica da pesquisa não apóia sua utilização. Para analisar criticamente as alegações dessa teoria, foram feitas comparações das circunferências e dos depósitos de gordura subcutânea dos antebraços direito e esquerdo de tenistas de alto nível. Como esperado, a circunferência do antebraço dominante, utilizado para jogar, era muito maior do que aquela do antebraço não dominante, porque isso resultava de uma hipertrofia muscular moderada associada à sobrecarga do exercício devido à prática do tênis. Entretanto, as mensurações da



espessura das dobras cutâneas não mostravam diferença entre os dois antebraços, em relação a quantidade de gordura subcutânea. Dessa maneira fica evidente que o exercício regular e prolongado não era acompanhado por uma redução das reservas de gordura no antebraço dominante. Em outra experiência, foram feitas biópsias de gordura abdominal, subescapular e glútea, antes e após 27 dias de treinamento progressivo com exercícios abdominais. Eram realizados um número de 140 abdominais no final da primeira semana e 336 no último dia de treinamento. Após o término do treinamento, observou-se que as células adiposas da região abdominal não eram menores que aquelas das regiões onde não foram exercitadas (nádegas e subescapular). Dessa maneira não há dúvida de que o balanço calórico negativo criado através de exercício regular pode contribuir muito para uma redução na gordura corporal total. Entretanto, essa gordura não é reduzida a partir de áreas específicas exercitadas, mas sim de depósitos de gordura corporal total. (KATCH e MCARDLE, 1998)

Para Nahas (1999) os exercícios localizados, como os abdominais, fortalecem os músculos exercitados, mas a queima de gordura independe do grupo muscular ativo. Os exercícios aeróbicos, de intensidade moderada, são os que proporcionam o maior gasto calórico total, pois como podem ter uma duração mais longa, mobilizam as gorduras como fonte de energia.

Segundo Katch e McArdle (1998) para se conseguir uma redução da gordura corporal, deve-se levar em conta a frequência, a intensidade, a duração e a forma específica do exercício. As atividades aeróbicas contínuas realizadas com grandes grupos musculares e que comportam um custo calórico moderado a alto são ideais para a perda de peso, pois estimulam o metabolismo lipídico, estabelecem uma resposta favorável da pressão arterial e promovem a aptidão cardiorrespiratória. O exercício físico realizado frequentemente é o mais eficiente, sendo necessário praticá-lo por no mínimo três vezes por semana para se obter alterações favoráveis no peso corporal. A intensidade deve ser moderada a intensa com duração de trinta minutos.

Para Golik (1995) as mulheres que tem celulite devem praticar exercícios aeróbicos de baixo impacto, como caminhada e ciclismo, pois produzem uma boa

queima de calorias e eliminam o excesso de líquidos presentes no organismo, além de exercitarem mais as pernas favorecendo a circulação de retorno. Entretanto, deve-se evitar os exercícios de alto impacto, como corrida e ginástica aeróbica, pois podem provocar microtraumatismos nas regiões afetadas pela celulite e conseqüentemente piorá-la.

Entretanto para Cariel (1982) observa-se que frequentemente ocorre uma deficiência dos grupos musculares abaixo das regiões afetadas pela celulite. Os exercícios localizados para essas regiões são muito importantes para tonificar a musculatura, pois principalmente os músculos dos membros inferiores, participam ativamente no bombeamento do sangue venoso. Sendo assim, se esses músculos forem tonificados, haverá uma melhora na circulação sanguínea e conseqüentemente um melhor favorecimento dos resultados obtidos por outros tratamentos.

Segundo Guirro e Guirro (1996), os exercícios localizados são de grande importância no tratamento da celulite, pois desenvolvem a musculatura local, aumentando seu tônus e sua força. Os exercícios respiratórios e de relaxamento também trazem benefícios, pois melhoram a oxigenação e promovem a diminuição do estresse físico e mental.

### 3.0 METODOLOGIA

Este trabalho pode ser definido como uma pesquisa de revisão bibliográfica, baseada na coleta de dados de diferentes fontes (livros, revistas, artigos, internet), buscando dessa maneira explicar, através de vários autores, o que é celulite e compreender quais os principais meios utilizados para prevenir e combatê-la, principalmente no que diz respeito aos benefícios do exercício físico em relação à prevenção e combate da celulite.

Para a realização desta pesquisa, foi utilizado o método dedutivo. “Esse método tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas, isto é, os argumentos sacrificam a ampliação do conteúdo para atingir a ‘certeza’”. (Salmon *apud* Lakatos e Marconi, 1994, pg 92)

#### 4.0 CONCLUSÕES

Após a análise feita neste trabalho sobre celulite, nota-se que as pesquisas realizadas sobre esse assunto são muito escassas. Por não se tratar de uma doença, a celulite é vista pelos médicos apenas como uma queixa estética, dessa maneira, muitas perguntas ficam sem respostas e as mulheres que sofrem desse mal ficam desorientadas, sem saber quem e quando procurar um especialista no assunto, sendo que muitas vezes acabam se decepcionando com o resultado dos tratamentos.

Alguns tratamentos podem amenizar ou eliminar a celulite, porém é necessário que sejam realizados por profissionais competentes que entendam do assunto e que saibam analisar em que estágio se encontra a celulite, podendo assim indicar o(s) melhor(es) tratamento(s). Além disso, deve-se orientar as pacientes que um determinado tratamento pode apresentar melhores resultados em uma mulher do que na outra, pois cada pessoa tem sua própria constituição física e cada organismo reage de uma maneira diferente.

Há também muito pouco na literatura sobre exercício físico como meio preventivo e terapêutico da celulite, entretanto Ciporkin e Paschoal (1992), Golik (1995) e Guirro e Guirro (1996) concluíram que a melhor maneira de amenizar a celulite é com a prática regular de exercícios físicos, em especial os aeróbicos, pois são os mais indicados para queimar as gorduras localizadas, geralmente onde a celulite se instala. Além disso, deve-se manter uma alimentação equilibrada e evitar a ingestão de alimentos e produtos que acumulam toxinas no organismo, como o álcool e o fumo.

Sendo um problema que atinge cerca de 80 a 90% das mulheres, é de grande relevância que os profissionais da área de saúde e os professores de Educação Física tenham conhecimento da importância do exercício físico no tratamento e na prevenção da celulite.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARIEL, Léon. **A Celulite e Seu Tratamento Médico Atual**. São Paulo, Andrei, 1982.
- CIPORKIN, Hugo.; PASCHOAL, Luiz Henrique C. **Atualização Terapêutica e Fisiopatológica da Lipodistrofia Ginóide (LDG) “Celulite”**. Santos, 1992.
- COSENZA, Carlos Eduardo; CONTURSI, Ernani Bevilaqua. **Manual do Personal Trainer**. Rio de Janeiro, Sprint, 1998.
- FRANCISCHELLI NETO, Miguel. **Celulite**. 2002. Disponível em <http://www.widesoft.com.br/users/naturale/a.htm>.
- FRANCISCHELLI NETO, Miguel. **Perguntas e Respostas Sobre Celulite**. 2002. Disponível em <http://www.widesoft.com.br/users/naturale/tese.htm>.
- GOLIK, Vera. **Tudo O Que Você Precisa Saber Sobre Celulite**. São Paulo, Senac, 1995.
- GUIRRO, Elaine Caldeira de O.; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia em Estética (Fundamentos, Recursos e Patologias)**. Manole, 1996.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo, Atlas, 1994.
- MACEDO, Otávio. **Celulite: A Verdade Nua e Crua**. 2000. Disponível em <http://www.otaviomacedo.com.br/Revistas/novabeleza.htm#top>.
- MCARDLE, Willian D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998.
- NAHAS, Markus V. **Obesidade, Controle de Peso e Atividade Física**. Midiograf, 1999.