

ARIEL KULAITIS

MUSCULAÇÃO
SEUS MITOS E TABUS RELACIONADOS A
ESTÉTICA CORPORAL

(CELULITE, VARIZES E REDUÇÃO DE GORDURA CORPORAL)

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Turma T, Professor Iversom Ladewig, Ph. D.

Orientador: Julimar Luiz Pereira.

AGRADECIMENTOS

Ao grande amigo e orientador Julimar Luiz Pereira que desde o princípio participou efetivamente do desenvolvimento deste trabalho, sempre sendo crítico e me estimulando cada vez mais para que conseguíssemos chegar juntos a um resultado que realmente seja útil àquelas pessoas interessadas.

Ao professor Dr. Sergio Gregório da Silva que no decorrer deste ano se tornou um grande mestre e amigo além de uma grande fonte de inspiração para o desenvolvimento de novos projetos, o qual também teve uma participação relevante na produção deste trabalho.

Também a todos os professores, amigos e familiares que me incentivaram e participaram de uma forma ou de outra para que este trabalho se desenvolvesse da melhor maneira possível, e aqueles que durante os quatro anos de curso de Educação Física de alguma forma tiveram uma participação positiva junto a minha.

Sempre a Deus que tanto nas horas felizes como nas mais difíceis se fez presente junto a mim.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMA.....	1
1.2 DELIMITAÇÃO.....	1
1.2.1 LOCAL.....	1
1.2.2 UNIVERSO.....	1
1.2.3 AMOSTRA.....	2
1.2.4 VARIÁVEIS.....	2
1.2.5 ÉPOCA.....	2
1.3 JUSTIFICATIVA.....	2
1.4 OBJETIVOS.....	3
1.4.1 Objetivo principal:.....	3
1.4.2 Objetivo específico:.....	3
1.5 HIPÓTESE.....	4
2 REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ACADEMIA E DO PROFESSOR DE ACADEMIA.....	5
2.2 CELULITE CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	7
2.3 VARIZES , CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	11
2.4 MUSCULAÇÃO CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	15
2.5 O PAPEL DA MUSCULAÇÃO NA REDUÇÃO DA GORDURA CORPORAL.....	16
3 METODOLOGIA	20

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	21
5 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
ANEXO.....	34
ANEXO: QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AO PROFESSOR DE MUSCULAÇÃO	35

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

Os praticantes de atividades físicas em sua constante busca pela perfeição estética, causaram uma grande febre com relação ao aparecimento de inúmeras academias de ginástica e musculação. Conseqüentemente o número de profissionais que atuam nessas áreas também aumentou, o que nos leva a questionar o grau de conhecimento, informação ou desenformação dessas pessoas que diretamente atuam nas academias de musculação.

Qual o grau de conhecimento dos professores com relação a estética corporal que a musculação pode proporcionar? Será a musculação eficiente no desenvolvimento de certos aspectos estéticos? O que preconiza a literatura científica para o tratamento desses males, dentro da sala de musculação? Qual a importância do conhecimento científico, sobre esses temas, pelo professor de musculação?

1.2 DELIMITAÇÃO

1.2.1 LOCAL

Curitiba PR

1.2.2 UNIVERSO

Academias de musculação

1.2.3 AMOSTRA

65 profissionais que atuam como professores ou instrutores de musculação

1.2.4 VARIÁVEIS

Variável dependente: conhecimento dos entrevistados sobre os assuntos do trabalho.

Variável independente: professores e instrutores de musculação.

1.2.5 ÉPOCA

Abril a agosto de 1997.

1.3 JUSTIFICATIVA

A sociedade em geral vem se desenvolvendo de forma muito rápida com relação aos seus padrões culturais. Por consequência dessa evolução cultural, hoje o corpo está muito mais exposto. Adolescentes, principalmente do sexo feminino, hoje já podem usar roupas que deixam o seu corpo e as suas formas muito mais a mostra do que antigamente, quando quem comprava as suas roupas eram os pais e conseqüentemente também ditavam a forma de se vestirem.

Com o corpo muito mais exposto as pessoas se viram na obrigação de manter certos padrões que a sociedade tem como bonito. È ai que entram as academias de ginastica que e musculação, que com esse crescente publico em busca da estética perfeita, se multiplicaram de forma alarmante. Existem academias que vão desde gigantescas instalações e

equipamentos sofisticados, até academias pequenas com equipamentos menos sofisticados. Porém em todas elas se faz necessária a presença de uma pessoa responsável para dirigir o treino e esclarecer as dúvidas dos seus alunos.

Quando esse aluno chega na academia muitas vezes ele traz consigo várias dúvidas sobre a musculação e o que ela pode fazer pelo seu corpo. Essas dúvidas devem ser esclarecidas pelo professor e é aí que esta pesquisa tem por finalidade averiguar o conhecimento desse professor, ou seja, qual o real conhecimento do professor sobre a musculação e a estética. Quais as suas afirmações e principalmente quais as suas dúvidas e se existem divergências entre as opiniões dos professores sobre a questão estética. O que nos permite Ter um perfil do profissional que trabalha com musculação e ver se ele está realmente preparado para desmistificar certos tabus relacionados a estética dos seus alunos e a prática de musculação.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo principal:

Averiguar e esclarecer questionamentos frequentemente relacionados a prática da musculação com cuidados da estética corporal.

1.4.2 Objetivo específico:

Colocar o tema em discussão entre a comunidade acadêmica e proporcionar uma fonte de referências para futuros estudos ou mesmo esclarecimentos sobre o tema em questão.

Analisar do conhecimento científico dos professores e instrutores. Averiguar do grau de importância dos temas abordados e a identificação de outros temas também frequentemente abordados.

1.5 HIPÓTESE

Os professores que atuam na área de musculação em academia estão suficientemente esclarecidos sobre a relação dos trabalhos de musculação com a celulite, varizes e redução de gordura corporal?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ACADEMIA E DO PROFESSOR DE ACADEMIA

O grande valor orientador das atividades de academia, pelo menos na maioria delas, sem dúvida é a estética, e podemos dizer que a receita que as academias hoje mais utilizam é a aeróbica para a saúde e a definição muscular (musculação) para a vaidade. Vaidade essa que só é conseguida com corpos esculturais que são mantidos, construídos e reformados na sala de musculação. Falando assim até parece que tratamos os corpos de nossos alunos como objetos, mas realmente são. São objetos que devem proporcionar um prazer próprio e um prazer para quem observa. É a busca desse prazer através da estética corporal, que leva a maioria das pessoas para as academias.

GERALDES (1993) informa que uma pesquisa publicada em 1988 na revista TIMES revela que só nos Estados Unidos mais de 25 milhões de pessoas estavam engajadas em atividades de academia, e NOVAES (1991) levantou que, ainda na década de 80, só no Rio de Janeiro, a existência de 6000 estabelecimentos. Isto quer dizer que, em cada um desses estabelecimentos deveria existir um profissional responsável para atender as necessidades e anseios das pessoas que ali frequentam, seja com relação a saúde ou com relação a estética corporal.

Durante as décadas de 70 e 80 a população testemunhou uma grande mudança nas visões e discussões sobre os padrões estéticos do corpo. A superênfase dada ao corpo passou a ser chamada corpolatria. E é lógico que esses acontecimentos tiveram como consequência a

abertura de inúmeras academias de ginástica e musculação, e em cada uma delas o surgimento de novos ministrantes com diferentes propostas metodológicas (NOVAES,1995).

Toda essa agitação que nos vemos hoje acontece por causa da busca incansável de um braço forte, um abdome reto ou coxas bem torneadas. O grande problema é que a vida moderna é tomada por um agradável conforto, não subimos mais escadas pois existem escadas rolantes ou elevadores, nem mesmo levantamos do sofá para trocar o canal da televisão, pois existe ali o controle remoto. São pequenos exemplos de porque os nossos músculos começaram a ficar mais fracos e nos encontramos envolvidos por uma imensa camada de gordura indesejada (PASTORE,1997).

Diante da pressão social que exige corpos magros e com músculos a mostra, as pessoas estão tentando compensar este conforto moderno, que leva a uma vida sedentária, passando horas e mais horas do dia nas academias em busca do corpo mais bem feito possível (PASTORE,1997).

Se a busca pela estética corporal leva as pessoas para as academias, o professor da academia deve ter domínio e conhecimento sobre diversos problemas da estética e como resolve-los. Os currículos de formação dos professores, organizam-se com base em disciplinas isoladas, planejadas a partir de sua afiliação subdisciplinar a disciplina acadêmica (biomecânica, controle motor, sociologia do esporte, etc.) e não das realidades e praticas que temos no trabalho. O currículo é organizado tendo em vista os interesses do corpo docente e não dos estudantes (GEBASA,1993). Muito menos das pessoas que nos procuram nas academias e clubes com questionamentos, que realmente cabe a nós responder, mas que durante a nossa passagem pelo curso de Educação Física não nos foram esclarecidos.

Segundo NOGUEIRA (1997, pg.20):

A qualidade geral dos serviços prestados se constrói pela prática diária do aperfeiçoamento, pelo desenvolvimento dos recursos humanos em procurar satisfazer as necessidades dos nossos clientes da melhor forma possível. Levar toda a equipe a modernização, eficiência e eficácia de forma educativa e progressiva, inovando e avaliando os processos para oferecer vantagens claras e indiscutíveis.

Acompanhando o pensamento do autor, concluímos que realmente cabe a nós buscarmos o conhecimento sobre questões estéticas que vão além de apenas emagrecer e criar músculos. As questões estéticas abordadas neste trabalho e a sua relação com as atividades propostas na sala de musculação devem ser de perfeito domínio por parte do profissional que ali trabalha, pois com frequência ele vai se deparar com alunos que buscam, na sala de musculação, a solução para alguns de seus problemas relacionados a estética do seu corpo.

2.2 CELULITE CONSIDERAÇÕES GERAIS

Celulite é o termo comumente utilizado para se descrever aquelas saliências com aparência de casca de laranja que aparecem em algumas partes do corpo da mulher e do homem, e que acabam trazendo transtornos com relação a estética dos seus corpos (BERNARDI,1990).

COSENZA (1992) nos fornece um amplo repertório de definições de celulite por outros autores:

Celulite é a palavra utilizada para descrever a saliências com aparência de casca de laranja, da gordura que aparece nos quadris, coxas e nádegas em forma de estrias. (BERNARDI,1990)

A celulite é melhor descrita como a gordura que se destaca produzindo um característico aspecto fofo, com película de transparência alaranjada, comumente nos quadris, coxas e nádegas. (KATCH/McANDLE,1993)

A celulite é frequentemente apresentada como uma gordura renegada ou combinação distorcida, detritos metabólicos e água que se acumulam sob a pele resultando numa massa disforme de ondulações. (SAMFORD)

A celulite nada difere da gordura normal sendo um conglomerado adipocitário não homogêneo subcutâneo, mais resistente ao emagrecimento, possivelmente ligados aos receptores alfa 2 antilipolíticos que melhora sensivelmente com o emprego da lipoaspiração conjugado ao deslocamento cutâneo parcial. (MELLO,1986).

A celulite nada mais é do que fortes lipodistrofias ginoide, envolvidas por fibras conjuntivas inextensíveis, perpendiculares a derme (formação de saliências arredondadas chamadas, casca de laranja, dolorosas quando beliscadas, pois os filetes nervosos são comprimidos pela exuberância do tecido gorduroso. (CREFF&HERSHBERG,1983).

Finalmente COSSENZA (1992) conclui que resumidamente, celulite refere-se a uma simples alteração do tecido gorduroso se manifestando principalmente nas seguintes regiões: coxas, nádegas e quadris perturbando a morfologia normal da pessoa e não a um processo patológico específico.

Então se celulite não passa de gordura , porque algumas pessoas a tem e outras não?

A gordura total do corpo tem basicamente duas formas de armazenamento, a gordura essencial e a gordura armazenada. A gordura essencial, como o próprio nome já diz, é a gordura necessária para o bom funcionamento fisiológico do corpo, gordura esta que se encontra no tutano dos ossos, no coração, fígado, pulmão, intestino, rins, músculos e no sistema nervoso central, e a gordura armazenada é aquela encontrada nos depósitos de gordura (adipócitos), que são a maior fonte de energia para o nosso corpo e infelizmente os locais de aparecimento mais frequente da celulite (COSSENZA,1992, BERNARDI,1990).

O adipócito (célula que armazena gordura) é responsável por armazenar cerca de 50% da sua capacidade em gordura. Quando a ingesta calorica é maior que as calorias gastas, esses adipócitos aumentam o seu volume e nunca o seu número, porque o número de adipócitos é

determinado próximo da adolescência e se mantém constante para o resto da vida.(COSSENZA1992, BERNARDI,1990)

Em algumas pessoas, os receptores metabólicos dos adipócitos podem sofrer mais estímulos do que o normal, essas causas podem ser: alteração na produção dos hormônios sexuais, tensão, estresse emocional, medicamentos, nicotina, álcool, caféina. A interação desses agentes pode alterar a superfície de algumas células gordurosas de modo a originar as covinhas.(COSSENZA,1992, BERNARDI, 1990)

As principais diferenças no aparecimento da celulite em mulheres e homens se da devido a maior concentração de gordura ao redor da cintura nos homens, e nos quadris, coxas, e nádegas nas mulheres. As mulheres realmente sofrem muito mais com a celulite por causas naturais, ou seja, possuem mais gorduras e tem características hormonais diferentes dos homens. Com o passar dos anos a epiderme perde a flexibilidade se torna mais fina, o que causa celulite também em pessoas idosas.(COSSENZA,1992, BERNARDI,1990, JUCA,1993)

Outras questões que devem ser levadas em consideração sobre o aparecimento da celulite são questões: hereditárias e étnicas. Embora não haja nenhuma comprovação científica a celulite pode Ter alguma pré disposição genética. (COSSENZA,1992, BERNARDI,1990, JUCA1993)

Já que a celulite pode ser relacionada diretamente com a gordura em demasia, como pode pessoas magras terem celulite? Isto ocorre porque o mecanismo interno de distribuição de gordura não se da de forma homogênea (JUCA,1993). Então é bem possível que uma pessoa relativamente magra apresente celulite em algumas partes do corpo, enquanto o percentual de gordura no resto do corpo é perfeitamente normal. (COSSENZA,1992, BERNARDI,1990, JUCA,1993)

Quanto ao tratamento da celulite, as massagens, bandagens, cremes, fornos e choques elétricos, são totalmente ineficientes (BERNARDI,1990), porem as questões sobre estes tratamentos não nos dizem respeito neste estudo.

Entretanto LIPORKIN e PASCHUAL (1992), afirmam em sua obra que o esforço muscular pode ser considerado um excelente medicamento lipolítico emagrecedor, sendo assim o aumento da atividade muscular pode ser considerado como uma indicação terapêutica precisa e indispensável para o tratamento da celulite. O exercício físico trás inúmeras modificações metabólicas, hormonais, teciduais, circulatórias e psíquicas. Portanto o trabalho muscular tem efeitos benéficos diretos a nível de: tecido adiposo, músculos, metabolismo graxo, metabolismo hidrocarbonado, hormonal, circulatório e psicológico comportamental.

Sobre o nosso maior vilão, o tecido adiposo, sabe-se que sobre todo o músculo bem trabalhado, há uma diminuição localizada do panículo adiposo subcutâneo.

Com relação ao tecido muscular, o treinamento proporciona um aumento da tonicidade e do tamanho das fibras, aumentando assim a capacidade metabólica desses músculos.

Por fim a maneira mais correta de se evitar e combater o aparecimento do tecidos celulítico é nos atermos ao tratamento da obesidade. Para tanto COSSENZA(1992) aconselha:

- 1- Procurar um nutricionista ou um endocrinologista a fim de se ter uma dieta balanceada, evitando o aumento do percentual gorduroso;
- 2- Realizar exercícios físicos regularmente, priorizando as atividades aeróbias, pois o consumo energético dessas atividades é mais eficiente;
- 3- Evitar e cortar da rotina diária agentes como: nicotina, álcool, medicamentos e cafeína, pois tendem a modificar a superfície de alguns adipócitos;

- 4- Praticar musculação, já que esta atividade tem papel importante na melhora da estética corporal, em função na mudança do trofismo como consequência do treinamento aumentando assim o gasto calórico;
- 5- Levar uma vida saudável e livre de vícios sendo o mais ativo possível.

2.3 VARIZES , CONSIDERAÇÕES GERAIS

Realmente, nós os seres humanos, somos os únicos animais que apresentam varizes. Segundo alguns antropologistas as varizes são imensos pedágios pagos pelo homem para poder se manter em pé (COSSENZA,1992). E isso é bem verdade, pois nunca vimos relatos de um cão ou vaca com varizes. Mas. O que são varizes ?

Para a estudiosa Gerard Magret (1988) a variz ou veia varicosa é uma veia que está doente. Geralmente predomina no sistema venoso superficial dos membros inferiores, por isso se tornam tão aparentes.

Para entendermos como uma variz se forma, devemos antes conhecer o mecanismo de circulação venosa de retorno (COSSENZA,1992).

Os mecanismos responsáveis pelo retorno venoso do sangue ao coração são:

- 1- Bomba cardíaca;
- 2- Musculatura esquelética dos membros inferiores;
- 3- Bomba respiratória;
- 4- Presença de válvulas venosas;
- 5- Vasoconstrição.

O nosso estudo ao se preocupar com as varizes, se concentra na estrutura e funcionamento das válvulas venosas. Dentro das veias encontram-se válvulas distribuídas em

intervalos de 5cm. Essas válvulas tem por objetivo não deixar ocorrer o refluxo sanguíneo, ou seja, o sangue não pode voltar, devendo seguir sempre na mesma direção.(COSSENZA,1992, JUCA,1993)

Nos lugares onde há uma pressão hidrostática maior se nota a presença de um número maior de válvulas. Um bom exemplo disso são as veias da panturrilha (tibiais posteriores) onde as cargas hidrostáticas são maiores e conseqüentemente existe uma compensação com um maior número de válvulas venosas (COSSENZA,1992).

O mau funcionamento dessas válvulas é o causador das varizes. Quando essas válvulas não se fecham completamente, permitindo o refluxo de sangue, ocorre um acúmulo de sangue nas veias causado pela ação da gravidade. Como resultado temos o aparecimento de veias inchadas e doloridas, que aparecem sob a pele numa cor azulada escura (JUCA,1993).

COSSENZA (1992) nos trás algumas outras definições sobre varizes:

A variz é uma dilatação irregular e permanente do conduto venoso com divertículos unilaterais em fundos de saco.(HAID,)

Chamamos de veias varicosas ou varizes as que perdem definitivamente a sua eficiência valvular, isto é, suas válvulas se tornam permanentemente incompetentes, e não mais impedem o refluxo sanguíneo quando o indivíduo está em pé.(MELLO,1986)

Segundo DUARTE (citado por COSSENZA,1992) os fatores que levam ao aparecimento das varizes nos membros inferiores são múltiplos. A debilidade das válvulas venosas pode ter um carácter genético. A profissão é um grande fator agravante, onde atividades que necessitem que o indivíduo permaneça em pé por um longo período de tempo, como: balconistas, cabeleireiros, professoras, passadeiras e outros, são considerados como uma posição antifisiológica para o retorno venoso dos membros inferiores. Nota-se que nesta posição o trabalho de contração muscular deixa de existir ou é muito pequeno, e como já

dissemos anteriormente a contração muscular é um dos mecanismos do retorno venoso. Por isso a posição em pé por muito tempo pode lesar as válvulas e causar as varizes (COSSENZA,1992).

Nas mulheres, devido a sua peculiaridade hormonal, a ação da progesterona e estrogênio atua sobre a parede venosa modificando o seu tono. Ocorre um relaxamento dos anéis valvulares podendo causar as varizes. Suas manifestações hormonais são mais fortes durante a puberdade, menopausa, período menstrual e com o uso de anticoncepcionais. (COSSENZA,1992)

As pessoas obesas sofrem desse mesmo mal, favorecidas pelas modificações hormonais, que levam ao relaxamento das veias e conseqüente aparecimento das varizes, além do sobrepeso corporal que eleva em muito a pressão hidrostática (COSSENZA,1992, JUCA,1993).

As varizes e a pratica de alguma atividade fisica é um mito que deve ser esclarecido agora, principalmente com respeito a pratica da musculação.

Segundo MEGRET (1988), o aparecimento das varizes causadas pelo esporte tem a sua lógica explicada pelas condições particulares de cada exercício(posição, movimento). Ele chega a citar alguns esportes desaconselhados sob o ponto de vista do retorno venoso, ex:

- Esportes que abalam as colunas venosas pêlos seus repetitivos saltos no mesmo lugar, como: o volei, o basquete, o tênis, a esgrima e outros,

- Esportes que implicam num esforço estático prolongado dos músculos das pernas, como: remo, canoagem, equitação...

- Esportes que causam traumatismos nas pernas, as artes marciais em geral.

Analisando melhor , a principal contra-indicação seria para os exercícios que envolvam contrações musculares muito intensas e sem um ritmo proposto, contrações

demoradas (isométricas) e principalmente quando a carga utilizada se apresenta elevada (COSSENZA,1992, MEGRET,1988).

Por outro lado, quando a característica dos exercícios forem de maior número de repetições (trabalho de RML) principalmente nos grupamentos musculares da perna (panturrilha), eles só irão favorecer o retorno venoso melhorando o bombeamento de sangue que se encontra na região (COSSENZA,1992). JUCA(1993) ainda enfatiza que se o trabalho for feito em uma posição que favoreça o retorno venoso, como o “legpress 45” e exercícios de quatro apoios (inclusive com o uso de caneleiras), essa atividade só vem a favorecer o retorno venoso dos membros inferiores.

Além disso, quando classificamos os tipos de veias. que são: comunicantes, superficial e profunda. Enfatizamos que o maior índice de varizes são nas veias superficiais, enquanto que 80% a 95% do retorno venoso nos exercícios é feito pelas veias profundas (COSSENZA,1992, JUCA,1993).

Outros esportes recomendados aos varicosos podem ser: a natação, o ciclismo, a caminhada, o jogging e a corrida.(MEGRET,1988)

Podemos concluir, enfatizando que os exercícios físicos corretos, são benéficos tanto na prevenção como no aparecimento de varizes. A afirmativa de que a musculação provoca varizes deve ser muito bem analisada, mas a princípio ela não provoca varizes. O ponto principal é que, quem não tem pré disposição para varizes, não as terá, mesmo praticando esportes ou exercícios onde as sobrecargas circulatórias são grandes (COSSENZA,1992, JUCA , 1992). E segundo o fisiologista PENNA (1992) professor de musculação da Universidade Gama Filho, a musculação só deve ser evitada em casos extremos, quando a pessoa apresentar varizes em veias de grande calibre (grossas) ou vasos internos dolorosos.

”Varizes finas e superficiais permitem que se faça qualquer exercício. Até musculação.” afirma.

2.4 MUSCULAÇÃO CONSIDERAÇÕES GERAIS

Musculação é o termo adotado para se identificar os exercícios contra resistência, ou seja, alguma resistência é imposta ao movimento que se deseja executar. Geralmente esta resistência é imposta por pesos, o que faz com que SANTAREM (1995) também denomine a musculação de “ginástica com pesos”, desmistificando assim a convenção que se faz de que a musculação era uma atividade que finalizava unicamente a hipertrofia muscular na sua forma mais desenvolvida, como vemos em atletas profissionais de musculação, os fisiculturistas.

A musculação é empregada de várias maneiras e com diferentes objetivos. Em muitos esportes a musculação é fator imprescindível no treinamento de atletas, sendo a base para a melhora da sua performance (SANTAREM,1995). A musculação nas academias é que toma a frente das nossa discussão, pois as pessoas que a procuram, buscam com a sua pratica melhorar o seu condicionamento físico e principalmente o seu porte físico, ou seja, melhorar a sua estética corporal. Na medicina de reabilitação e fisioterapia, a musculação é fator imprescindível para se atingir os objetivos da área. Principalmente quando o tratamento visa pessoas idosas, onde o uso de aparelhos vem sendo largamente utilizados pois asseguram, juntamente com uma pratica bem orientada a maior segurança no decorrer do tratamento, trazendo grandes beneficios em aptidão física e qualidade de vida que proporcionam (SANTAREM,1995).

Ainda segundo SANTAREM (1995) não foram encontrados trabalhos que apoiassem as diversas hipóteses de que a musculação pudesse de alguma maneira prejudicar a saúde ou o

desempenho físico dos seus praticantes, desde que o trabalho seja adequado a individualidade do praticante.

2.5 O PAPEL DA MUSCULAÇÃO NA REDUÇÃO DA GORDURA CORPORAL.

O corpo humano é constituído por diversos tipos de tecidos e no que diz respeito a prática de exercícios físicos, dependendo do tipo de treinamento e da alimentação, podemos ter modificações mais acentuadas no tecido muscular, gorduroso ou em ambos. (COSSENZA,1992)

A gordura em excesso aceita pela maioria dos estudiosos e pesquisadores obedece um padrão determinado para as pessoas que extrapolam, do seu peso total, 20% de gordura para os homens e 30% de gordura para mulheres.(COSSENZA,1992)

Para que se possa reduzir a gordura corporal, deve-se queimar calorias, desprendendo energia que ocorrerá basicamente pelos seguintes fatores:

- 1-Gasto basal ou metabolismo basal;
- 2-Efeito térmico dos alimentos,
- 3-Termogenese facultativa;
- 4-Exercícios físicos.

O gasto basal é diretamente relacionado a quantidade de calorias que são gastas para manter a sobrevivência do organismo (acordado ou em repouso, durante a respiração, manutenção da temperatura corporal constante, manutenção do tônus muscular, etc.) (COSSENZA,1992).

Mais da metade de nossas necessidades energéticas estão relacionadas com o metabolismo basal. Cerca de 70% das calorias gastas diariamente pelo corpo são utilizadas no metabolismo basal (SANTAREM,1995, COSSENZA,1992).

Todo o exercício físico é realizado com um objetivo. Para que esse objetivo seja atingido, alguns fatores devem ser levados em consideração, dentre os quais: tipo de exercício, o tempo de realização diária, a intensidade adotada e a frequência semanal são fatores importantes (COSSENZA,1992).

O processo de emagrecimento é resultado do balanço adequado entre as calorias ingeridas e as calorias consumidas (SANTAREM,1995).Em outras palavras, se a ingestão calórica for maior que a quantidade de calorias gastas o excedente passa a ser armazenado como gordura nos adipócitos tendo como resultado o aumento do percentual de gordura (COSSENZA,1992).

Segundo COSSENZA (1992) as únicas maneiras naturais de se reduzir o peso corporal será alterando o consumo calórico, o gasto energético ou ambos, das seguintes maneiras:

- Diminuir o consumo de calorias diárias.
- Elevar o gasto energético com a utilização de exercícios físicos
- Associar as duas formas

É na utilização de exercícios físicos para aumentar o gasto calórico que a musculação entra como forma de emagrecimento.

Vamos analisar os seguintes fatos:

Enquanto as dietas para emagrecimento causam perda tanto de gordura como de músculos, o exercício físico pode preservar e até aumentar os músculos. Esse fato é importante, uma vez que o tecido magro(músculos) é tecido ativo metabolicamente e que queima calorias.

Fazer exercícios eleva o nível metabólico. E não só se queima calorias quando se exercita, seu nível metabólico pode permanecer alto várias horas após o exercício. Quanto mais tempo e mais vigorosamente se faz o exercício, mais tempo os efeitos persistem. O corpo irá queimar mais calorias quando estiver em repouso, mesmo dormindo, em virtude do metabolismo alterado (ANDERSON, 1996, SANTAREM, 1995).

Alguns recentes trabalhos examinados por SANTAREM (1995) documentam um conceito clássico da fisiologia dos exercícios que vinha sendo esquecido em função da intensa propaganda em favor dos exercícios aeróbicos: "a ginástica com pesos (musculação) é altamente eficiente para a diminuição do tecido adiposo."

Outro ponto que o autor esclarece é que a modelagem do corpo, tanto do homem como da mulher, depende da diminuição do tecido adiposo e do aumento da massa muscular, ambos os efeitos altamente estimulados pela musculação.

Ainda segundo SANTAREM (1992) a diferença básica entre a musculação e os exercícios aeróbicos no processo de emagrecimento é que o processo de mobilização de gordura ocorre em momentos diferentes, em função de utilizarem vias metabólicas distintas para a produção de energia. No caso dos exercícios aeróbicos, o emagrecimento ocorre durante a sua execução, e no caso da musculação, ocorre após o término, ou seja, durante o período de recuperação do organismo. O autor ainda faz uma colocação final dizendo que a frequente afirmação de que somente os exercícios aeróbicos (de baixa intensidade) auxiliam no processo de emagrecimento não encontra sustentação na literatura científica. Diversos trabalhos demonstram que qualquer tipo de exercício ajuda no processo de emagrecimento, porém COSSENZA (1992), em sua obra faz uma colocação onde se mostra preocupado em apontar as limitações da musculação, afirmando que a sua importância é fundamental na

melhora da estética corporal ao hipertrofiar a sua musculatura, mas diz que a musculação tem uma importância limitada no emagrecimento.

Procurando ainda mais esclarecimentos sobre este mito, encontramos uma publicação na obra de ANDERSON (1996), onde o autor relata uma pesquisa realizada em 1991 pela Fitness Management Magazine, a fim de determinar o papel do treino com pesos nas mudanças da composição corporal. O estudo determina que: 72 pessoas com excesso de peso, de ambos os sexos, foram divididos em dois grupos. Os dois grupos foram alimentados da mesma maneira e fizeram 30 minutos diários de exercícios durante 8 semanas. Um grupo seguiu um programa clássico de exercícios para perda de peso, ou seja, passou a totalidade dos 30 minutos fazendo exercícios aeróbicos (em bicicletas ergométricas). Já o outro grupo fazia 15 minutos de exercícios aeróbicos (em bicicletas ergométricas) e outros 15 minutos de treinamento com pesos (em máquinas Nautilus).

Veja os resultados:

Programa de exercícios	Número de participantes	Mudanças no peso do corpo	Mudanças no peso de gordura	Mudanças no peso muscular
Só exercícios aeróbicos	22	- 1,750kg	- 1,5kg	- 250g
Exercícios aeróbicos mais musculação	50	- 4,0kg	- 5,0kg	+ 1,0kg

Fonte: ANDERSON pg. 179 (1996)

Os resultados da pesquisa são claros e mostram a significativa importância da musculação como atividade estimulante para a redução da gordura corporal.

3 METODOLOGIA

Elaborou-se um instrumento (questionário) de coleta de dados constituído por questões de identificação do professor. Em seguida eram apresentadas questões de múltipla escolha abordando aspectos tais como: característica da clientela, assuntos mais freqüentemente abordado pelos alunos ao professor (entre celulite, varizes e redução de gordura corporal) e questões que abrangessem o conhecimento dos professores em relação a esses assuntos. O referido instrumento foi analisado e posteriormente validado por profissionais capacitados e ligados à área de medicina e fisiologia do esforço.

Para tratamento estatístico utilizou-se o software STATISTICA VERSION 5, com os números finais sendo apresentados sob forma de quadros com valores absolutos e percentuais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS.

QUADRO 1: Instituição de origem (formado ou cursando)

Fonte	Número	%
UFPR	18	26,4
PUC	31	45,5
Outros	8	11,7
NR	11	16,1

Quadro 2: Ano da formação (cursando)

Ano	Número	%
75 e 80	3	4,4
80 e 85	0	0,0
85 e 90	11	16,1
90 e 95	9	13,2
95 e 97	31	45,5
NR	14	20,5

Quadro 3: Idade

Idade	Número	%
15 e 20 anos	3	4,4
20 e 25 anos	22	32,3
25 e 30 anos	26	38,2
30 e 35 anos	6	8,8
35 e 40 anos	2	2,9
40 e 45 anos	2	2,9
45 e 50 anos	2	2,9
NR	5	7,3

Quadro 4: Tempo que trabalha com musculação.

Tempo	Número	%
Menos de 6 meses	6	8,8
Entre 6 e 12 meses	1	1,4
Entre 1 e 2 anos	11	16,1
Entre 2 e 5 anos	19	27,9
Mais de 5 anos	28	41,17
NR	3	4,4

Analisando o quadro 4, percebemos que perto de 69 % dos entrevistados trabalham na área de musculação há pelo menos 2 anos, o que podemos considerar como um tempo razoavelmente bom de experiência prática.

Quadro 5: Número de alunos atendidos por dia na academia.

Número de alunos	Número	%
Menos de 20	6	8,8
Entre 20 e 50	22	32,3
Entre 50 e 100	19	27,9
Mais de 100	18	26,4
NR	3	4,4

Quadro 6: Qual a faixa etária da maioria dos seus alunos?

Faixa etária	Número	%
Menos de 15 anos	25	36,7
Entre 15 e 25 anos	32	47
Entre 25 e 35 anos	2	2,9
Mais de 35 anos	5	7,3
NR	4	5,8

Atentando para os quadros 5 e 6 podemos observar que a maior parte dos professores atende pelo menos 50 alunos diariamente e que essa clientela concentra-se principalmente nas faixas etárias de menores de 15 anos (36,7%) e entre 15 e 25 anos (47%).

Dentre os temas apontados abaixo, enumere de 1 a 3, em ordem crescente de importância, qual o tema mais frequentemente abordado pelos seus alunos ao Sr(a).

Quadro 7: Para diminuição de gordura corporal.

Grau de importância	Número	%
1 grau de importância	54	79,4
2 grau de importância	5	7,3
3 grau de importância	5	7,3
NR	4	5,8

Quadro 8: Para celulite

Grau de importância	Número	%
1 grau de importância	4	5,8
2 grau de importância	50	73,5
3 grau de importância	4	5,8
NR	10	14,7

Quadro 9: Para varizes/varicose

Grau de importância	Número	%
1 grau de importância	8	11,7
2 grau de importância	2	2,9
3 grau de importância	46	67,6
NR	12	17,6

Analisando os últimos três quadros podemos afirmar que dos assuntos anteriormente já abordados o que mais é objeto de interrogação dos alunos ao professor é a gordura corporal (79,4%).

Quadro 10: Na sua opinião a atividade de musculação na academia é eficiente para estimular a redução de gordura corporal?

Resposta	Número	%
Sim	58	85,2
Não	7	10,2
NR	3	4,4

Quadro 11: Com relação a diminuição da gordura corporal, na sua opinião qual metodologia de exercícios obteriam resultados mais vantajosos para se atingir esse objetivo?

Dim. Gord. Corp. X exercício	Número	%
Somente ex. aeróbicos	7	10,2
Musculação	0	0
Musculação mais ex. aeróbicos	58	85,2
NR	3	4,4

Fica-nos claro que nenhum dos professores considera apenas a musculação isolada como um fator significativo na redução da gordura corporal.

Quadro 12: Considerando um trabalho envolvendo grandes grupos musculares. Qual dos programas citados abaixo o Sr(a). indicaria para uma pessoa com o objetivo de diminuir a gordura corporal?

Programa de treino	Número	%
Não é fator impotante	7	10,2
x 8 x 80%	3	4,4
5 x 4 x 95%	1	1,4
3 x 12 x 70%	8	11,7
3 x 15 x 50%	31	45,5
n.d.a	14	20,5
Outras	1	1,4
NR	3	4,4

Quadro 13: No caso dos seus alunos, qual parece ser o principal fator que os levou a um acúmulo de gordura localizada?

Principal fator	Número	%
Sedentarismo	21	30,8
Desequilíbrio calórico	17	25
Fatores hereditários	0	0
Fatores hormonais	2	2,9
Mais de uma	25	36,7

Quadro 14: No corpo feminino, qual fator é mais significativo para se definir as chamadas curvas femininas?

Fator mais significativo	Número	%
Maior Quantidade de tecido adiposo	20	29,4
Contorno dos úsculos	19	27,9
Estrutura óssea	12	17,6
Mais de uma	11	16,1
NR	6	8,8

Quadro 15: Com relação ao aparecimento da celulite pode-se afirmar que:

Aparecimento da celulite	Número	%
Flacidez muscular	5	7,3
Má distribuição de gordura	5	7,3
Concentração de gordura	48	70,5
Outras	5	7,3
NR	5	7,3

Quadro 16: Sabemos que o excesso calórico da dieta de uma pessoa adulta é transformada em gordura. De que forma essa gordura é armazenada?

Gordura armazenada	Número	%
Aumenta-se o n.º de células	8	11,7
Aumenta-se o volume da células	46	67,6
Novas áreas de armazenamento	9	13,2
NR	5	7,3

Quadro 17: A celulite ocorre na superfície da pele e é decorrente de alterações:

Alterações	Número	%
Superfície dos adipócitos	53	77,9
Superfície dos músculos	8	11,7
NR	6	8,8

Quadro 18: Quando um(a) aluno(a) lhe pergunta sobre problemas de celulite, a sua primeira reação informativa é aconselhar:

Informação sobre celulite	Numero	%
Tratamento estético	1	1,4
Atividade física regular	3	4,4
Não consegue se livrar	2	2,9
Reduzir as calorias da dieta		0
Balanceamento da dieta mais ativ. Física regular	56	82,3
NR	6	8,8

Quadro 19: Exercícios localizados nas regiões onde a celulite é mais frequente, são altamente eficientes para a redução da mesma?

Resposta	Número	%
Sim	20	29,4
Não	45	66,1
NR	3	4,4

Quadro 20: Fatores como o uso de medicamentos, álcool, nicotina, o estress ou qualquer disfunção hormonal pode acarretar no aparecimento da celulite?

Resposta	Número	%
Sim	55	80,8
Não, é relacionada com o excesso de gordura	6	8,8
Não	3	4,4
NR	4	5,8

Quadro 21: As varizes são problemas no mecanismo de circulação do sangue, que pode atingir:

Podem atingir	Número	%
Veias	46	67,6
Artérias	16	23,5
Artérias e veias	1	1,4
NR	5	7,3

Quadro 22: Como é feito o retorno venoso dos membros inferiores?

Retorno venoso mm inferiores	Número	%
Válvulas nas veias	5	7,3
Bomba cardíaca	5	7,3
Conjunto dos fatores	53	77,9
NR	5	7,3

Quadro 23: As varizes podem ser agravadas pela postura tomada no trabalho, tais como:

Postura no trabalho	Número	%
Sentado	5	7,3
Em pé	39	57,3
Caminhadas, agachamentos	21	30,8
NR	3	4,4

Quadro 24: As mulheres podem ser mais suscetíveis a ter varizes do que os homens?

	Número	%
Não, mesma incidência	13	19
Sim	45	66
Não, homens apresentam mais	2	2
NR	8	11

Quadro 25: Varizes e obesidade podem ter alguma relação?

Resposta	Número	%
Sim	60	88,2
Não	5	7,3
NR	3	4,4

Quadro 26: Quem tem pré disposição ao aparecimento das varizes pode fazer musculação?

Resposta	Número	%
Sim	3	4,4
Não	1	1,4
Depende	60	88,2
NR	4	5,8

Quadro 27: A musculação pode ser utilizada para se prevenir o aparecimento das varizes?

Resposta	Número	%
Não	11	27,9
Sim	44	64,7
NR	5	7,3

Quadro 28: Recomendou livros ou autores?

Resposta	Número	%
Sim	41	60,2
Não	27	39,6

5 CONCLUSÃO

Se a busca pela estética corporal é quem realmente leva o maior número de alunos para as academias o professor deve ter domínio e conhecimento sobre diversos problemas que afetam o corpo do seu aluno e como resolve-los. Então cabe a nós buscarmos as respostas para essas questões e não ficarmos apenas restritos a saber como emagrecer e criar músculos.

Com relação ao tratamento da celulite na sala de musculação os autores concordam que todo o trabalho muscular, principalmente o visando redução de gordura, é um dos meios mais eficientes para a redução da celulite, porem a celulite pode aparecer em diversos níveis onde nos mais graves o acompanhamento médico é sempre imprescindível.

Segundo a maioria dos autores consultados a afirmação que musculação provoca varizes é errada. O que se deve sempre levar em consideração é a pré disposição ao aparecimento ou fatores agravantes devido a postura tomada no trabalho. Os exercícios corretamente aplicados são benéficos tanto na prevenção como no aparecimento das varizes.

A musculação como atividade redutora de gordura é fator significativo para a maioria dos autores que colocam que a musculação promove a redução da gordura depois da sua execução, pois mantém o metabolismo mais elevado que o normal por muito mais tempo, sendo o consumo de calorias maior que o normal, já os exercícios aeróbicos promovem a queima de calorias em maior quantidade durante a sua execução.

Através da análise estatística dos dados podemos chegar a algumas conclusões sobre a aplicação da musculação como instrumento para tratamento dos temas abordados.

Com relação ao conhecimento dos professores quanto a redução da gordura corporal, concluímos que esse conhecimento ainda é muito superficial, o que os leva a não acreditar na musculação como instrumento para tal objetivo.

Quanto a questão da celulite, parece ser de um consenso geral que ela deva ser tratada dentro da sala de musculação visando a redução do excesso de gordura, concordando com o que a literatura preconiza. Porém lembramos que quanto ao uso de exercícios e das metodologias específicas da musculação para esse fim os professores ainda desconhecem o assunto.

A relação musculação x varizes ainda é um mito muito presente e não esclarecido no cotidiano de muitos professores, que se mostram insertos nas suas afirmações sobre esse assunto.

A maior parte dos questionamentos recebidos pelo professor tem como objetivo principal a diminuição da gordura corporal (79,40%), o assunto varizes é o segundo alvo de perguntas por parte dos alunos (11,70%), em terceiro lugar encontram-se os questionamentos sobre varizes (5,80%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, Bob, et al., **Entrando em forma**, São Paulo, Summus Editorial, 1996.
- BADYBUILDING JOURNAL, **Musculação para mulheres**, Publicação da Probiótica número 26.
- BARBANTI, Valdir José, **Aptidão física: um convite a saúde**, São Paulo, Manoele, 1990.
- BOA FORMA, **Musculação x Varizes, um mito em cheque**,
- COSENZA, Carlos Eduardo, **Musculação Feminina, 2 Ed.** Rio de Janeiro, Sprint, 1992.
- GEBARA, Adenis... [et.al.], Wagner Wey Moreira, organizador, **Educação Física & esporte: perspectivas para o sec.XXI**, Campinas, SP, Papirus, 1993.
- GODOY, Erik Salum de, **Musculação e Fitness**, Rio de Janeiro, RJ, Sprint, Sprint Ltda, 1994.
- JUCÁ, Marcos. **Aeróbica e Step**, Rio de Janeiro, Sprint, 1993.
- LIPORKI, Hugo, [et.al], **Avaliação terapêutica e fisiopatogênica da Lipodistrofia ginoide (LDG) "CELULITE"**, 1 Ed., São Paulo, SP, 1992.
- MEGRET, Gereard, **Saúde e beleza das pernas, causas, prevenções e Tratamento das varizes**, Rio de Janeiro , Nova fronteira, 1988.
- NOGUEIRA, Êcio Madeira, **Tudo o que você queria saber sobre qualidade total em academias**, Rio de Janeiro, RJ, Sprint, 1997.
- POWTER, Susan, **Manual da boa forma: um guia só com perguntas e Respostas para esclarecer as suas dúvidas**, São Paulo, Mandarim, 1996.
- SANTAREM, José Maria, **Musculação, Princípios atualizados: fisiologia, treinamento, nutrição**, São Paulo, Fitness Brasil, 1995.
- SPRINT MAGAZINE, **Estética: valor orientador das atividades gímnicas em academias**, pg 44, dezembro ,1995, n 81
- VEJA, **A ginastica de resultados**, n 1, janeiro, 1997.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos: referências bibliográficas.** 4ed. Curitiba: Editora UFPR, 1995.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central . **Normas para apresentação de trabalhos: citações e notas de rodapé.** 4ed. Curitiba: Editora UFPR, 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos: estilo e orientação para datilografia e digitação.** 5.ed. Curitiba: Editora UFPR, 1995.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos: teses, dissertações e trabalhos acadêmicos.** 5.ed. Curitiba: Editora UFPR, 1995.

ANEXO

ANEXO: QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AO PROFESSOR DE MUSCULAÇÃO

DADOS GERAIS

NOME:

INSTITUIÇÃO DE ORIGEM (formado ou cursando):

ANO:

ACADEMIA(s):

IDADE:

SEXO: ()M ()F

Tempo que trabalha com musculação.

- Menos de 6 meses
- Entre 6 e 12 meses
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 5 anos
- Mais de 5 anos

2- Número de alunos atendidos por dia na academia.

- Menos de 20
- Entre 20 e 50
- Entre 50 e 100
- Mais de 100

3- Qual a faixa etária da maioria dos seus alunos?

Menos de 15 anos

Entre 15 e 25 anos

Entre 25 e 35 anos

Mais de 35 anos

4- Dentre os temas apontados abaixo, enumere de 1 a 3 , em ordem crescente de importância, qual o tema mais frequentemente abordado pelos seus alunos ao Sr(a). Cite ainda outros temas frequentemente abordado pelos seus alunos.

Diminuição de gordura corporal

Celulite

Varizes/varicose

Outros:

5- Na sua opinião a atividade de musculação na academia é eficiente para estimular a diminuição da gordura corporal?

Sim

Não

Justifique:

6- Com relação a diminuição da gordura corporal, na sua opinião, qual metodologia de exercícios obterim resultados mais vantajosos para se atingir esse objetivo?

- Somente exercícios aeróbios
- Somente exercícios com pesos (musculação)
- Musculação mais exercícios aeróbios

7- Considerando um trabalho envolvendo grandes grupos musculares. Qual dos programas citados abaixo o Sr.(a) indicaria para uma pessoa com o objetivo de diminuir a gordura corporal?

- A musculação não é fator significaste na redução de gordura corporal
- 4 séries de 8 repetições com 80% carga máxima
- 5 séries de 4 repetições com 95% da carga máxima
- 3 séries de 12 repetições com 70% da carga máxima
- 3 séries de 15 repetições com 50% da carga máxima
- n.d.a.

8- No caso dos seus alunos, qual parece ser o principal fator que os levou a um acúmulo de gordura localizada?

- Falta de atividade física (Sedentarismo)
- Desequilíbrio calorico na dieta alimentar
- Fatores hereditários
- Fatores hormonais

9-No corpo feminino, qual fator é mais significativo para se definir as chamadas curvas femininas?

- A maior quantidade de tecido adiposo que as mulheres apresentam
- O contorno dos músculos
- A estrutura óssea

10- Com relação ao aparecimento da celulite pode-se afirmar que:

- Aparece devido a flacidez dos tecidos musculares
- Má distribuição da gordura corporal
- Devido a maior concentração de gordura que se localiza em algumas partes do corpo

11- Sabemos que o excesso calórico da dieta de uma pessoa adulta é transformada em gordura. De que forma essa gordura é armazenada?

- Aumentando-se o número de células gordurosas
- Aumentando-se o volume das células gordurosas
- Criando-se novas áreas de armazenamento de gordura no corpo

12- A celulite ocorre na superfície da pele e é decorrente de alterações:

- Na superfície das células adiposas
- Na superfície dos músculos que se encontram na região

13- Quando um(a) aluno(a) seu lhe pergunta sobre problemas de celulite, a sua primeira reação informativa é:

- () Buscar tratamento estético com produtos químicos , massagens, etc.
- () Praticar uma atividade física regular
- () Quem tem celulite não consegue se livrar mais dela
- () Reduzir as calorias da dieta
- () Balanceamento da dieta mais a pratica de uma atividade física regular

14- Exercícios localizados nas regiões onde a celulite é mais frequente, são altamente eficientes para a redução da mesma?

- () Sim
- () Não

15- Fatores como o uso de medicamentos, álcool, nicotina, o estress ou qualquer disfunção hormonal pode acarretar no aparecimento da celulite?

- () Sim, são fatores agravantes
- () Não, a celulite é apenas relacionada com o excesso de gordura localizada
- () Não, esses fatores não influenciam no aparecimento da celulite

16- As varizes são problemas no mecanismo de circulação do sangue, que pode atingir:

- () Veias
- () Artérias
- () Artérias e veias

17- Como é feito o retorno venoso dos membros inferiores?

- Através de válvulas existentes nas veias
- Devido ao fluxo de sangue imposto pela bomba cardíaca(coração)
- Através do trabalho em conjunto do coração, válvulas venosas, vasoconstricção e até mesmo da contração dos músculos dos membros inferiores

18- As varizes podem ser agravadas pela postura tomada no trabalho, tais como:

- Posturas em que se fica muito tempo sentado
- Posturas em que se fica muito tempo em pé
- Atividades que necessitam caminhadas, agachamentos, movimentos contínuos dos membros inferiores

19- As mulheres podem ser mais suscetíveis a Ter varizes do que os homens?

- Não, a incidência em homens e mulheres é a mesma
- Sim, pelas suas peculiaridades hormonais
- Não, pelo contrário, os homens podem Ter mais varizes devido a sua estrutura corporal mais reforçada

20- Varizes e obesidade podem Ter alguma relação?

- Sim
- Não

21- Quem tem predisposição ao aparecimento de varizes pode fazer musculação?

- Sim, não há qualquer impedimento
- Não, o trabalho mínimo de sobrecarga compromete o retorno venoso
- Depende do tipo de treino e do grau de comprometimento das veias doentes

22- A musculação pode ser utilizada para se evitar o aparecimento de varizes?

- Não, pois é fator agravante no aparecimento das veias varicosas
- Sim, pois melhora o retorno venoso

Que livros ou autores, na área de fitness e musculação você recomenda?