

DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA CORPORAL EM HOMENS E MULHERES QUE FREQUENTAM ACADEMIAS EM TERESINA – PI

Francisco Avelar Lopes

RESUMO: Esta pesquisa teve como objetivo a análise da distribuição de gordura em homens e mulheres que frequentam academias no município de Teresina – PI. Fundamentada na questão: um percentual de gordura elevado traduz sempre uma dobra cutânea alta em todos os pontos, para isso foram estudadas as avaliações físicas de 262 mulheres e 215 homens com faixa etária média de 26,8 e 23,5 anos respectivamente. Dessas avaliações a ênfase se concentrou na coleta das dobras cutâneas do tríceps (TR), abdominal (AS), Supra-iliaca (SI), coxa (CX) e subescapular (SE) e na determinação do percentual de gordura (%G) que foi calculado seguindo as orientações e equações de Guedes (1994). A pesquisa foi do tipo descritiva e experimental, alicerçada na bibliografia vigente, utilizando o método transversal. Os resultados encontrados com valores médios de gordura relativa em torno de 16,17% para homem e 24,81% para mulheres evidenciaram que a amostra estudada está dentro de limites aceitáveis de gordura corporal relativo à saúde. Quanto aos valores de cada dobra ficou caracterizado que nas mulheres as dobras supra-iliaca, subescapular e coxa são os locais de maior acúmulo de tecido adiposo, enquanto que nos homens os pontos de maior concentração estão no tríceps, abdômen e supra-iliaca, confirmando e corroborando a bibliografia atualizada. Ficou confirmada também a tendência da mulher geneticamente possuir mais gordura que os homens, principalmente na região periférica. Por outro lado os homens apresentaram uma concentração maior de tecido adiposo na região central.

Palavras chaves: Composição Corporal, Dobras Cutâneas, Academia de Ginástica.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do homem ocorre durante a filogênese e a ontogênese de maneira ativa, e suas conseqüências externas mais evidentes incluem a atividade física. Advém daí esforços para estudar o organismo humano em relação ao seu aspecto funcional, principalmente o comportamento relacionado ao nível dessa atividade.

O combate às doenças relacionadas ao excesso de gordura corporal originou o estudo da composição corporal e está intimamente relacionada à aptidão física e saúde. Através do seu estudo podemos quantificar a gordura, músculo, osso e vísceras, e também avaliar o perfil individual ou de grupos em relação à preparação desportiva, atividade física ou sedentarismo. Outro e importante objeto de estudo na área da composição corporal é a distribuição de gordura pelo corpo. Tanto o homem como a mulher apresentam diferenças sexuais que induzem a mulher uma maior quantidade de gordura em relação ao homem.

A forma de distribuição do tecido gordo, como se acumula e mobiliza parece estar associado à influência dos hormônios testosterona e de corticóides no homem e progesterona e estrógeno na mulher.

Assim o objeto de estudo deste trabalho baseia-se na distribuição da gordura nos diversos segmentos corporais de homens e mulheres do município de Teresina - PI que frequentam academias. Observando de maneira geral analisar o perfil dessas pessoas e o comportamento das dobras entre si e o percentual de gordura.

A metodologia empregada neste estudo procurou quantificar as medidas das dobras cutâneas subescapular, supra-iliaca, abdominal, tríceps e coxa através de equipamentos adequados e reconhecidos mundialmente como o compasso de Lange e o plicômetro da Cescorf.

Foram selecionadas e utilizadas amostras escolhidas aleatoriamente tendo como base a avaliação inicial dos clientes a partir de um estudo transversal, referenciando-se na idade mínima de 18 anos.

A natureza deste trabalho originou-se de dúvidas quanto ao valor de cada dobra cutânea ter uma relação direta ou não com o percentual de gordura, ou seja, quando o percentual for alto a dobra também apresenta valores elevados em todas as regiões medidas?

Outrossim pelas razões apresentadas este estudo deve contribuir para elucidar um pouco a problemática da distribuição de gordura no corpo humano.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo fundamenta-se como descritivo e experimental. A população envolvida incluía todos os clientes de várias academias localizadas em diferentes zonas da cidade de Teresina - PI. que se submetiam à avaliação física onde eram quantificados e analisados dados hemodinâmicos e a composição corporal de homens e mulheres a partir dos 18 anos de idade. O total de pessoas avaliadas foi de 477, sendo 262 mulheres e 215 homens.

A forma de abordagem e organização da pesquisa levou em consideração o delineamento transversal e a amostra foi escolhida aleatoriamente tanto no grupo masculino como no feminino ficando estabelecido apenas a idade mínima já citada.

Nesta pesquisa a preocupação maior concentrou-se nos dados da composição corporal onde foram medidos o peso corporal e as dobras cutâneas do tríceps's (Tr), do abdômen (AS) da supra-iliaca (SI), da coxa (Cx) e da subescapular (SE). As Principais variáveis envolvidas neste estudo são as dobras cutâneas já citadas e o percentual de gordura.

Os cuidados e instruções nos quais se baseou a realização das medidas foram:

- a) a dobra cutânea foi medida entre o polegar e o indicador, procurando - se definir o tecido celular subcutâneo do músculo subjacente.
- b) a borda superior do compasso é aplicada a 1 cm abaixo do ponto de reparo.
- c) aguardou-se 2 segundos para que toda pressão das bordas do compasso fosse concluída.
- d) quando ocorreu discrepância entre uma medida e as demais, uma nova determinação foi feita.
- e) as mensurações foram feitas no hemitórax direito dos avaliados.
- f) foram realizadas 3 medidas sucessivas no mesmo local, considerando-se a média das mesmas como valor adotado para os cálculos.

As fichas de protocolo utilizadas na pesquisa foram as mesmas adotadas por cada academia onde se realizou o estudo e constam no apêndice. Os horários em que se realizavam as avaliações eram variados, predominando os horários a partir das 17:00 h.

Para a análise da distribuição de gordura subcutânea foi feita a relação individual de cada dobra com o percentual de gordura (%G), bem como o estudo individual de cada dobra. além disso com o propósito de uma generalização maior analisou-se a gordura agrupando-a em gordura central (AB, SI, SE) e periférica (TR, CX).

A fórmula utilizada para a determinação do percentual de gordura foi a equação de SIRI (1961) onde: $\% G = (495/D) - 450$. Onde a letra D refere-se a densidade corporal e é calculada da seguinte forma: $DH = 1,17136 - 0,06706 \times \log(TR+AB+SI)$ e $DM = 1,16650 - 0,07063 \times 10g(SI+CX+SE)$, onde DH se refere a densidade corporal dos homens e DM a densidade corporal das mulheres.

A execução desta pesquisa foi alicerçada em pesquisa bibliográfica atualizada e vigente no país que auxiliou no conhecimento das principais contribuições teóricas sobre "composição corporal".

No que se refere a mensuração das dobras cutâneas foi utilizado um compasso de dobras cutâneas da marca Lange que possui as seguintes características:

- a) terminais plásticos móveis.
- b) leitura rápida e direta da dobra cutânea, com escala até 65mm e precisão de 1mm.
- c) pressão constante de 10 g/mm² em qualquer dobra independente da abertura.

Também foi utilizado para mensuração das dobras um plicômetro da CESCORF que possui as mesmas características do anterior, com exceção dos terminais plásticos que não são móveis.

Com relação ao tratamento estatístico, devido a natureza simples da pesquisa, utilizou-se cálculos e equações bem conhecidas como média aritmética, correlações, desvio-padrão e erro padrão médio, Os resultados desses cálculos nos forneceu os subsídios necessários para interpretar os dados da amostra pesquisada e chegarmos às devidas conclusões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo serão abordados e discutidos por etapas, começando com todos os valores referentes aos homens, em seguida às mulheres e finalmente uma

comparação entre ambos.

Os quadros 1 e 2 mostram os valores médios da amostra relativa aos homens. O valor da correlação, de cada dobra, que aparecem na parte inferior, estabelece a correlação existente entre cada dobra cutânea e o percentual de gordura.

Observando atentamente todos os valores encontrados e tomando como referência o percentual máximo de gordura para homem como 15% verifica-se uma leve tendência da população estudada para o sobrepeso o que não caracteriza, contudo um estado de obesidade. Além disso, existe uma forte correlação entre todas as dobras e o percentual de gordura nos fazendo supor que relativamente aos homens a análise das dobras tanto isoladamente como em conjunto pode ser um valioso indicativo da evolução ou redução do tecido adiposo em termos de densidade corporal e/ou percentual de gordura.

QUADRO 1- Dados antropométricos dos indivíduos do sexo masculino que freqüentam academia no município de Teresina - PI.

HOMENS	IDADE (anos)	PESO (Kg)	ESTATURA (CM)
MÉDIA	23,5 ± 0,55	69,2 ± 0,77	172,2 ± 0,46

Dados representados pela média ± erro padrão da média.

QUADRO 2- Valores médios do índice de percentual de gordura (%G.) e das dobras cutâneas tricípital (IR), abdominal (AB), supra-iliaca (SI), coxa (CX) e subescapular (SE); índice de massa magra-IMC e correlação entre esses valores.

HOMENS	%G	IMC	TR	AB	SI	CX	SE
MÉDIAS	16,2 ± 0,47	23,3 ± 0,24	12,2 ± 0,39	21,2 ± 0,79	14,4 ± 0,63	16,9 ± 0,56	15,2 ± 0,48
COR		0,75	0,84	0,92	0,89	0,8	0,84

Dados representados pela média ± erro padrão da média; COR = correlação.

No que se refere às mulheres a população estudada, mostrou valores considerados normais se levarmos em consideração o percentual de gordura de 25%. Os cálculos evidenciados nos quadros 3 e 4, nos mostram que as maiores correlações relativas ao percentual de gordura estão nas dobras supra-iliaca (SI), coxa (CX) e subescapular (SE).

Com relação aos valores isolados, verifica-se uma maior proximidade da média apresentada pela bibliografia em geral e mais especificamente comparada ao estudo citado por Guedes (1994, p. 76). Este estudo evidencia valores menores de forma isolada, mas bem coincidentes de forma geral.

QUADRO 3 - Dados antropométricos dos indivíduos do sexo feminino que freqüentam academias no município de Teresina - PI.

MULHERES	IDADE (ANOS)	PESO (Kg)	ESTATURA(cm)
MÉDIAS	26,85 ± 0,55	56,82 ± 0,63	160,07 ± 0,55

Dados representados pela média ± erro padrão da média

QUADRO 4 - valores de percentual de gordura (%gord.); dobras cutâneas (tríceps- TR, abdominal-AB, supra-iliaca-SI, coxa-CX, subescapular-SE); do índice de massa Corporal - IMC, e correlação entre eles.

MULHERES	%GORD	IMC	TR	ABD	SI	CX	SE
MÉDIA	24,81	22,2	18,64	20,7	15,93	27,92	16,43
	±0,31	±0,22	±0,63	±0,77	±0,48	±0,54	±0,42
COR		0,64	0,46	0,49	0,85	0,84	0,82

Dados representados pelas médias ± erro padrão da média; COR = correlação.

QUADRO 5 - Comparação dos valores médios das amostras entre homens e mulheres.

	%GORD	TR	AB	SI	CX	SE	IDADE	PESO (kg)	EST (cm)	IMC
MASC	16,17	12,21	21,16	14,39	16,94	15,24	23,51	69,2	172,18	23,33
FEM	24,81	18,64	20,7	15,93	27,92	16,43	26,85	56,82	160,07	22,2

CONCLUSÃO

Primeiro vamos nos reportar à população masculina onde todas as correlações das dobras foram estatisticamente significativas, nos fazendo pensar que em qualquer estudo sobre composição corporal relativa a homens jovens e adultos pode ser utilizado qualquer dobra cutânea. E também confirmando que as dobras cutâneas do abdômen (AS), do tríceps (TR) e Supra-iliaca (SI), são realmente os pontos de maior acúmulo de gordura nos homens principalmente na região abdominal. Este enunciado é corroborado por GUEDES (1994: 76) que realizou um estudo com 110 homens e 96 mulheres da cidade de Londrina-PR e chegou a conclusões estatisticamente semelhantes.

Com relação às mulheres as maiores correlações foram relativas às dobras cutâneas da Supra-iliaca (SI), coxa (CX) e subescapular (SE), outra vez confirmando o que rege a bibliografia vigente, como sendo estes os pontos de maior acúmulo de gordura nas mulheres adultas.

Outro ponto muito importante a ser considerado é que a população estudada não apresentou no geral níveis elevados de gordura corporal. Das 262 mulheres estudadas a média do percentual de gordura ficou em torno de 24,81%. Enquanto nos homens dos 215 casos analisados o percentual de gordura ficou em torno de 16,17%, indicando apenas um pouco de sobrepeso.

Os índices de Massa corporal (IMC) calculados foram apenas para evidenciar que a população pesquisada encontra-se em níveis adequados de composição corporal segundo os padrões internacionais, nos homens o IMC foi de 23,33 e nas mulheres de 22,20. Essas medidas encontram-se no intervalo de 19 a 24 denominado por QUELET como normal.

Outro fator a ser considerado é que o IMC não teve uma correlação significativa com o percentual de gordura evidenciando que para se determinar o peso ideal ou satisfatório de uma pessoa é necessário separar gordura e massa magra. Esta conclusão, entretanto não invalida o cálculo do IMC para orientar um programa com o objetivo de reduzir ou aumentar o peso corporal.

Outro e importante fator a ser observado e que ficou evidenciado nesta pesquisa foi quanto à distribuição de gordura por região corporal, ou seja: Gordura central (AB, SE, SI) e gordura periférica (TR, CX), nos homens ficou caracterizado a tendência de acumular gordura na região central e nas mulheres na região periférica.

Outrossim, as mulheres apresentaram um percentual geral de Acúmulo de gordura tanto na região central como periférica maior que os homens, notadamente e principalmente na região periférica. A observação do quadro comparativo abaixo confirma o enunciado e o consenso geral na bibliografia vigente que as mulheres geneticamente tendem a um acúmulo e má distribuição geral do tecido adiposo, bem maior que os homens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASTRAND, Per-Olof; ROAHL, Kaare. **Tratado de fisiologia do exercício**. Tradução de Edmundo Vistes Noures et al. 2º ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- CYRINO, E. S. & JUNIOR, N. Subsídio para prevenção e controle da obesidade. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. V. 1, N. 3, P. 1523. 1996.
- FOX, E. L.; MATHEWS, D. K. **Bases fisiológicas da educação física e dos desportos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.
- GANONG, William F. **Fisiologia médica**. Tradução de Celso Resende et al. 15. ed. Rio de Janeiro. Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1993.
- GUYTON, Arthur C. **Tratado de fisiologia médica**. Tradução de Alcyr Kraemer et. al. 6. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1984.
- GUEDES, Dartagnan Pinto. **Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações**. 2. ed. Londrina: APEF, 1994.
- _____. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Balieiro. 1997.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Composição corporal em crianças e adolescentes do município de Londrina – Paraná. **Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina**. V. 10, N. 18, p. 3 - 12, 1985.
- LOPES, A. S. e NETO, C. S. P. Composição corporal e equações preditivas da gordura em crianças e jovens. **Revista Brasileira de Atividades Físicas e Saúde**. V. 1, N4, p. 38-50, 1986.
- LOPES, A. S.; NAHAS, M. V.; DUARTE, M. F. S.; NETO, C. S. P. Distribuição de gordura corporal subcutânea e índice de adiposidade em indivíduos de 20 a 67 anos de idade. **Revista Brasileira de Aptidão Física e Saúde**. V. 1, N. 2, p. 15-26, 1985.
- MATSUDO, V. K. R. **Testes em ciências do esporte**. Gráfico Burti. São Caetano do Sul, 1987.
- McARDLE, William D. **Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho**. Tradução de Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Discos CBS, 1985.