

**Artigo original**Maika Arno Roeder <sup>1</sup>  
Edio Luiz Petroski <sup>2</sup>  
Sidney Ferreira Farias <sup>3</sup>**ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM PESSOAS COM  
TRANSTORNOS MENTAIS EM TRATAMENTO****ANALYSIS OF BODY COMPOSITION IN THE TREATMENT OF PEOPLE WITH  
MENTAL DISORDERS****RESUMO**

A intervenção medicamentosa é utilizada no tratamento dos transtornos mentais e tem por objetivo, combater os sintomas da doença, atuando no sistema nervoso central. Os estabilizadores do humor e antidepressivos apresentam efeitos colaterais relacionados ao sobrepeso. Diante desta constatação este estudo teve por objetivo, avaliar a composição corporal de pessoas que fazem uso destes grupos de medicamentos. A população deste estudo, constituiu-se de indivíduos em tratamento, sendo a amostra de 10 homens e 10 mulheres, selecionados intencionalmente, por utilizarem estes psicofármacos pelo menos há 6 meses. Na determinação das variáveis quantidade e distribuição de gordura utilizou-se o IMC, relação cintura/quadril, e percentual de gordura através de medidas antropométricas e de impedância bioelétrica. Dados relativos à ingestão calórica e à prática da atividade física foram coletados com a equipe terapêutica. Adotou-se a análise descritiva dos dados, sendo apresentados os valores médios, mínimos e máximos, desvio padrão e o test t para determinar as diferenças entre os grupos masculino e feminino; e análise de variância (ANOVA One-Way), para diferenças entre as equações. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . Os resultados indicam que existe nítida relação entre alterações do componente morfológico com excesso de gordura corporal e com a topografia do tecido adiposo em indivíduos que fazem uso de antidepressivos e estabilizadores do humor.

**Palavras-chave:** composição corporal, medicamentos antidepressivos e/ou estabilizadores do humor.

**ABSTRACT**

Drug-based intervention is used in the treatment of mental disorders with the objective of ameliorating symptoms, acting through the central nervous system. Mood stabilizers and antidepressants have side effects relating to excess weight gain. Faced with this finding, objective of this study is to assess the body composition of people on this class of drugs. The study population consisted of individuals on treatment, 10 men and 10 women, intentionally selected by psychotropic drug use for at least 6 months. Quantity and distribution of fat was determined using BMI, the waist/hip ratio, the body fat percentage according to anthropometric methods and by bioimpedance. Data related to calorie intake and the practice of physical activity were obtained from the treatment team. Data were represented with descriptive statistics in mean, minimum and maximum values with standard deviations, the t test to detect differences between groups, and one-way ANOVA to compare equations. The significance level adopted was  $p < 0.05$ . The results indicate a clear relationship between alterations in morphological composition and excessive body fat and the topography of adipose tissues in individuals that take antidepressants and mood stabilizers.

**Key words:** Corporal composition, antidepressants, mood stabilizers, drugs.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Atividade Física Relacionada à Saúde - UFSC

Prof<sup>a</sup> do Departamento de Educação Física do Instituto de Psiquiatria de Santa Catarina

<sup>2</sup> Prof. Dr. UFSC/CDS/DEF - NUCIDH

## INTRODUÇÃO

Os transtornos mentais são manifestações constituídas primariamente de sinais e sintomas de natureza psicológica, associadas, direta e indiretamente, a sofrimento, incapacitação ou outros tipos de prejuízo, que podem ser de natureza física, perceptual, sexual ou interpessoal Spitzer & Endicott (apud Lotufo et al., 1995).

O tratamento, em parte, se dá através de intervenção medicamentosa que, atuando diretamente sobre o organismo - especificamente no sistema nervoso central -, tem por objetivo o combate aos sintomas da doença. São exemplos deste uso terapêutico os antidepressivos, que parecem ter uma ação específica sobre os mecanismos fisiopatológicos da depressão, e os estabilizadores do humor que apresentam efeito antimaniaco e antidepressivo (Halpern, 1994; Moreno & Moreno, 1995; Cordioli, 1997). Trata-se, em ambos os casos, de grupo de medicamentos que afeta primariamente o estado de ânimo ou humor, sobretudo quando este se acha patologicamente alterado.

O uso do lítio, por sua vez, nos transtornos afetivos, é considerado uma das mais importantes descobertas na psicofarmacoterapia moderna. Seu uso prolongado no homem ocasiona uma série de efeitos colaterais, sendo o aumento de peso um dos mais freqüentes (Cabral & Karniol, 1983; Teixeira & Karniol, 1985, Cordás & Moreno, 1995; Cordioli, 1997). Este aumento de peso pode atingir de 10 a 16 Kg acima do peso normal e, em alguns casos, pode chegar a atingir mais de 20 Kg (Mannisto, 1980).

As referidas alterações do componente morfológico podem se tornar preocupantes pois, além de representar importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, acarreta a diminuição da sensação de bem-estar, favorecendo a deterioração progressiva dos mecanismos de controle, e reduz a capacidade de adaptação ao meio, promovendo a perda da auto-estima. Nos portadores de transtornos afetivos estes sentimentos

parecem ser vivenciados em um grau profundo de complexidade, levando muitos pacientes, particularmente mulheres, a abandonar o tratamento (Cabral & Karniol, 1983; Cabral, et al., 1983).

O mecanismo de aumento de peso ainda está sendo clarificado. No caso do ser humano, especificamente, algumas hipóteses foram levantadas, tais como: alterações no metabolismo de carboidratos, indução de hipotireoidismo, aumento da ingestão calórica por aumento da ingestão líquida devido à polidipsia, retenção hídrica e formação de edema. Além destes sintomas, observa-se que o ganho de peso é significativamente maior nas mulheres, se comparado aos homens (Cabral et al., 1983; Teixeira & Karniol, 1985).

Embora observe-se na literatura nacional diversas citações relacionando alterações do componente morfológico com o aumento de peso em indivíduos que fazem uso de medicamentos antidepressivos e/ou estabilizadores de humor, ainda há carência de informações quanto à melhor maneira de se medir, estimar e validar procedimentos de análise da composição corporal, neste tipo de população.

Diante do exposto, este estudo espera contribuir para um melhor esclarecimento do tema, respondendo aos seguintes questionamentos:

- 1) Quais as características da composição corporal de indivíduos que fazem uso de estabilizadores de humor e antidepressivos?
- 2) Quais são as principais diferenças encontradas com relação à composição corporal entre as mulheres e os homens?
- 3) Quais as diferenças encontradas entre os índices antropométricos com relação ao grupo feminino e o masculino?
- 4) Quais são as técnicas mais apropriadas para analisar a composição corporal de indivíduos que fazem uso de estabilizadores de humor e antidepressivos?
- 5) Qual a relação dos fatores ambientais (estilo de vida e ingestão alimentar) com a composição corporal dos indivíduos que fazem uso de estabilizadores de humor e antidepressivos?

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A população deste estudo foi composta por indivíduos que encontravam-se em tratamento, em hospital psiquiátrico, pertencente à rede do Sistema Único de Saúde – SUS / Santa Catarina, e que faziam uso de antidepressivos e/ou estabilizadores do humor pelo menos há 6 meses. A amostra foi composta por 10 homens e 10 mulheres, de 25 a 68 anos de idade, selecionados intencionalmente, conforme prescrição medicamentosa registrada nos prontuários.

Antes do início da coleta de dados, todos os sujeitos foram esclarecidos acerca dos objetivos e da metodologia a ser utilizada, tendo consentido, da mesma forma que a direção técnica do hospital, em participar da pesquisa.

Para caracterizar a amostra, foram levantados variáveis de sexo e idade, além das variáveis antropométricas: massa corporal (Kg), estatura (cm), dobra cutânea tricipital (TR) (mm) e medidas de circunferência (cm); e das variáveis referentes à impedância bioelétrica.

Os dados referentes à análise da impedância bioelétrica (BIA) foram coletados nas dependências do Laboratório de Esforço Físico (LAEF), do Centro de Desportos (CDS) da UFSC, e as mensurações antropométricas foram realizadas no próprio hospital, ambos no mês de abril do ano 2000.

Na determinação das variáveis de quantidade e de distribuição de gordura, foram utilizados: 1) índice de massa corporal (IMC); 2) relação cintura/quadril (RCQ); e 3) percentual de gordura (%G) calculado segundo as fórmulas de: Kacht & McArdle (1996); Lean et al. (1996); Gray et al. (1989).

Para análise da ingestão calórica e participação em atividades físicas, utilizou-se entrevista com a equipe terapêutica da Instituição, em que pertencia a amostra, composta dentre outros profissionais, por professor de educação física e nutricionista.

O protocolo de avaliação foi compreendido de 1 dobra cutânea (DC), 6 perímetros. Para

mensuração: a) da DC tricipital utilizou-se o compasso de dobras cutâneas Lange, conforme padronização de Benedetti, Pinho e Ramos (1999); b) dos perímetros utilizou-se fita métrica com 7 mm largura e 2 m comprimento com rebubinação automática; e c) da impedância bioelétrica, utilizou-se o analisador tetrapolar Biodynamics modelo 310.

Foram utilizadas as seguintes equações:

- 1) Índice de Massa Corporal (IMC): massa corporal / estatura <sup>2</sup>
- 2) Relação Cintura Quadril: perímetro cintura/ perímetro quadril
- 3) Percentual de gordura (%G) conforme Lean et al.(1996):
  - a) %G para homens = (0,353 x circunferência cintura) + ( 0,756 x dobra tricipital) + (0,235 x idade) - 26,4 ;
  - b) %G para mulheres = (0,232 x circunferência cintura) + (0,657 x dobra ticipital) + (0,215 x idade) - 5,5.
- 4) Percentual de gordura (%G), conforme Katch e McArdle (1996):
  - a) %G para mulheres jovens = constante A + constante B - constante C - 19,6
  - b) %G para mulheres idosas = constante A + constante B - constante C - 18,4
  - c) %G para homens idosos = constante A + constante B - constante C - 15,0
 A constante de conversão para predizer o percentual de gordura (Katch & McArdle (1983, p.123) utiliza as seguintes circunferências: abdome, quadril, antebraço, coxa e panturrilha, dependendo das características da amostra (idade e sexo).
- 5) Massa de gordura (MG) e massa corporal magra (MCM).
  - a)  $MG = \%G / 100 \times \text{massa corporal}$ .
- 6)  $MCM = \text{massa corporal (MC)} - \text{massa de gordura (MG)}$ .
- 7) Impedância Bioelétrica (BIA):
 

*Massa corporal magra (MCM), e massa de gordura (MG), conforme Gray et al.(1989)*

  - a)  $MCM \text{ para mulheres} = 0,00151 \times \text{altura}^2 - 0,0344 \times R + 0,140 \times \text{massa} - 0,158 \times \text{idade} + 20,4$ .

- b)  $MCM \text{ para homens} = 0,00139 \times \text{altura}^2 - 0,0801 \times R + 0,187 \times \text{massa} + 39,83.$
- c)  $\text{Massa de gordura (MG)} = \text{massa corporal (MC)} - \text{massa magra (MCM)}.$
- d)  $\% \text{ gordura (\%G)} = (\text{MG}/\text{MC}) \times 100.$

Os procedimentos estatísticos utilizados neste estudo foram feitos com auxílio do pacote "Simstat for Windows, versão 1.21 - Provalis Research".

No tratamento dos dados utilizou-se a análise descritiva, com base no percentual, apresentando os valores médios, valores mínimos e máximos, desvios padrão e ainda o test "t" de student (para amostra independente), para determinar as diferenças estatisticamente significativas entre os grupos masculino e feminino nas variáveis do estudo. Utilizou-se a análise de variância (ANOVA One-Way), para comparar as estimativas de gordura corporal. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$  em todas as comparações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise das variáveis antropométricas, para estimar valores de composição corporal, têm por objetivos, identificar os riscos de saúde associados aos níveis baixo ou excessivo de gordura corporal total; identificar os riscos de saúde associados ao acúmulo excessivo de gordura intra-abdominal; monitorar as alterações na composição corporal associadas a certas doenças; e, prescrever dietas e exercícios (Heyward & Stolarczyk, 1996). Na saúde mental, a análise da composição corporal tem fornecido informações que possibilitam o diagnóstico de alterações do componente morfológico, uma vez que a gordura corporal e sua distribuição poderão estar associadas a distúrbios metabólicos provocados pelo uso de psicofármacos.

A análise da composição corporal pode empregar técnicas com vários procedimentos. Os

procedimentos duplamente indiretos podem ser feitos através da antropometria e da impedância bioelétrica, ambos empregados nesta pesquisa.

Para melhor apresentação dos resultados da pesquisa, esta foi organizada da seguinte forma: os dados descritivos e os resultados das variáveis antropométricas com relação à caracterização física geral estão contidos na tabela 1. Os índices antropométricos com base no Índice de Massa Corporal e Relação Cintura/Quadril, apresentados nas tabelas 2 e 3, classificam os indivíduos da amostra de acordo com o seu teor relativo de gordura e determinam os padrões de distribuição da gordura corporal. Na figura 1, são apresentados os índices do percentual de gordura relacionados aos psicofármacos analisados. As estimativas do percentual de gordura com relação às medidas antropométricas e de impedância bioelétrica estimada e mensurada, bem como a relação com os psicofármacos são apresentadas na tabela 4 e na figura 2. Finalizando, na tabela 6, estão contidos os dados do gasto energético, consumo calórico e prática de atividades físicas.

### Caracterização Física/ Antropométrica Geral

Os resultados encontrados neste estudo, referentes à caracterização física geral, mostrados na tabela 1, demonstram que o estudo foi realizado com uma amostra composta por diversas faixas etárias. Tanto o grupo masculino quanto o feminino, com relação à média, possuem praticamente a mesma faixa etária, sendo o grupo masculino mais homogêneo do que o feminino. O grupo masculino, com relação à massa e à estatura, possui índices mais elevados do que o feminino, que, por sua vez, é mais heterogêneo do que o masculino, com relação à estatura. Foi observada diferença estatisticamente significativa entre o grupo masculino e feminino apenas com relação à estatura.

**Tabela 1** - Dados relativos à idade, à massa corporal e à estatura do grupo feminino e do masculino

VARIÁVEIS	FEMININO			MASCULINO				
	$\bar{x}$	s	Min.	Max	$\bar{x}$	s	Min.	Max
IDADE (anos)	45,6	± 12,7	25	68	46,5	± 9,9	31	64
MC (Kg)	76,96	± 15,6	59	103	77,88	± 12,4	68	110
ESTATURA (m)	1,54	± 5,72	1,48	1,65	1,67	± 8,64	1,54	1,80

\*p&lt;0,05

### Índices Antropométricos

Os resultados encontrados neste estudo, referentes à classificação do estado nutricional com base no índice de massa corporal - IMC, mostrados na tabela 2, indicam que 70% dos homens e 90% das mulheres apresentam sobrepeso, segundo a Organização Mundial de Saúde, sendo que, 40% da amostra do grupo

masculino e 60% do grupo feminino apresentam índices de obesidade mórbida. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa do IMC em relação à média do grupo masculino e feminino, embora o grupo feminino apresente percentuais de obesidade superiores aos do grupo masculino, confirmando os dados relatados por Cabral et al., 1983).

**Tabela 2** – Resultado do IMC (Kg/m<sup>2</sup>) : classificação com base no grau de obesidade

IMC	MASCULINO	FEMININO
Média	28,04	32,22
Desvio padrão	4,52	7,25
Teste t	-1,55 (p >0,05)	
Grau obesidade com base na OMS	30% normal 30% sobrepeso 40% obesidade	10% normal 30% sobrepeso 60% obesidade

Os resultados apresentados na tabela 3, demonstram alta relação com fatores de risco para a saúde em ambos os grupos, sendo o grupo feminino mais homogêneo, na medida em que apresenta um percentual de 100% em relação a estes índices. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa da relação cintura/quadril nos grupos masculino e feminino.

Independente do nível geral de sobrepeso, a proporção da circunferência cintura/quadril é um índice simples e prático para determinar a distribuição da gordura abdominal e

sua importância reside no fato de que a distribuição da gordura corporal está associada a determinadas doenças. A gordura abdominal visceral, por exemplo, parece ter associação estatística clara com sintomas ou com o estabelecimento de doenças cardiovasculares (Dulcimetiere et al., 1986; Anderson et al., 1990; Croft et al., 1995; Rimm et al., 1995), enquanto que o tecido adiposo da região glúteo-femoral parece estar associado com muito baixo risco para doença arterial coronariana e diabetes (Bouchard, 1991).

**Tabela 3** – Determinação dos índices C/Q (cm), relacionados aos fatores de risco

RESULTADOS (C/Q)	MASCULINO	FEMININO
Média	1,00	0,95
Desvio padrão	0,05	0,05
Teste t	2,09 (p<0,05)	
Segundo Lean et al. (1995), homens com circunferência $\geq$ 94cm e mulheres com circunferência de cintura $\geq$ 80 cm não deveriam ganhar mais peso, e homens com circunferência $\geq$ 102 cm e mulheres com circunferência de cintura $\geq$ 88 cm devem ser aconselhados a reduzir seu peso.	60% $>$ 94 cm ( não devem ganhar peso)	100% $>$ 88cm (devem ser aconselhados a reduzir o peso)

A localização dos depósitos de gordura recebe influência do sexo e da idade, onde os locais característicos apontam para a região glútea-femoral (periférica) e a região abdominal (central). O maior acúmulo de gordura no abdome, tronco, cintura escapular e pescoço é o do tipo andróide, encontrado nos homens, e o cúmulo de tecido adiposo localizado na metade inferior do corpo- região pélvica e na coxa superior, denomina-se ginóide, que é própria do sexo feminino (Queiroga, 1998).

Em estudos com pacientes obesos realizados por Freedman et al. (1990) e Krotkiewski et al. (1998), observou-se aumento na pressão arterial em função da obesidade, principalmente no sexo feminino, sendo que as principais variáveis complicadoras foram a relação circunferência cintura/quadril e o número de células gordurosas na região abdominal.

O balanço energético positivo, determinado pela relação entre demanda e o suprimento energético é um forte determinante da gordura tronco/abdome (Bouchard, 1991).

A maior produção lipolítica na obesidade abdominal pode ser um sintoma adicional no aumento da atividade do sistema nervoso central, através do acréscimo na secreção do cortisol. O aumento dessa secreção, quando provocado por estresse emocional, pode ser o fator causador da elevação da atividade lipolítica na obesidade abdominal, pois o cortisol tem efeitos sobre

a mobilização e acumulação dos lipídios, mediante aumento na atividade lipoproteica lipase, que é a principal enzima controladora do consumo de triglicerídios pelos tecidos (Guyton & Hall, 1997).

Para Freedman et al. (1990), a diminuição nos níveis dos hormônios sexuais andrógenos e estrógenos, em homens e mulheres, estão associados ao aumento na relação circunferência cintura/quadril, e aos níveis adversos de lipídios e lipoproteínas plasmáticas. As células de gordura abdominal, por exemplo, têm característica de altas taxas de lipólise, o que acarreta a liberação de ácidos graxos livres de adipócitos para circulação portal, expondo o fígado a altas concentrações de lipídios. Este fator parece estar relacionado, também, ao aspecto da topografia da gordura corporal. Já a testosterona parece acentuar os efeitos da lipólise e, por esse motivo, se contrapor aos efeitos do cortisol, inibindo a atividade da lipase nos depósitos abdominais. O acúmulo de gordura abdominal está, portanto, associado às reduções nos níveis de testosterona livre (Björntorp, 1991).

Da mesma forma, alterações no perfil hormonal poderão afetar o processo de síntese dos carboidratos, o que aumenta a predisposição às complicações endócrinas e metabólicas. Segundo Halpen et al. (1994), é notório constatar, através de inúmeros estudos clínicos-epidemiológicos, que a obesidade central desencadeia várias associações clínico-epidemiológicas, agravando o prognóstico da população obesa. Na obesidade, observa-se resistência insulínica, hiperinsulinemia com diferentes graus de alterações, na tolerância aos carboidratos e hipertrigliceridemia. Outra associação metabólica significativa observada é a hiperuricemia.

Com relação ao hipotireoidismo (que caracteriza-se por fraqueza, letargia, pele seca, edema, aumento de peso, diminuição da memória, artralgia e constipação), o lítio pode interferir

na produção do hormônio da tireóide, alterando a secreção de dois hormônios significativos, a tiroxina e a triiodotironina, comumente chamados de T4 e T3, responsáveis pelo aumento da taxa metabólica do corpo. Os hormônios da tireóide aumentam as atividades metabólicas de todos ou quase todos os tecidos do corpo (Cordioli, 1997). O hormônio tireóideo estimula quase todos os aspectos do metabolismo dos carboidratos, das gorduras, diminuindo a quantidade de colesterol, fosfolipídios e triglicerídeos no plasma. Quando há uma diminuição da secreção do T4, aumentam muito as concentrações plasmáticas de colesterol, fosfolipídios e triglicerídeos e, quase sempre, causam excessiva deposição de gordura no fígado. Quando não é produzido ou é reduzida a produção do hormônio tireodiano- T4, que é a condição chamada de hipotireoidismo, a intensidade do metabolismo corporal diminui cerca da metade do valor normal (metabolismo basal), e o peso corporal aumenta (Guyton & Hall, 1997).

### Estimativas do Percentual de Gordura (%G) e a Relação com os Psicofármacos

Os resultados encontrados neste estudo, referentes às medidas descritivas do percentual de gordura, apresentados na tabela 4, revelam que existe diferença estatisticamente significativa entre o grupo feminino e o masculino na equação de Lean et al. (1996), sendo o percentual de gordura superior no sexo feminino. Com base na classificação do grau de obesidade de Niddk (apud Guedes, 1998), a equação de Katch & McArdle (1996), revelou índices inferiores aos índices da equação de Lean et al. (1996), com relação ao sexo feminino, classificando o grupo masculino, com relação à média, com obesidade mórbida e o grupo feminino, com obesidade elevada. Em contrapartida, a equação de Lean et al. (1996), revelou índices de obesidade mórbida para o grupo feminino e elevada para o grupo masculino. A equação de Katch & McArdle (1996) apresenta, também, valores menos dispersos do que a equação de Lean et al. (1996), em ambos os grupos.

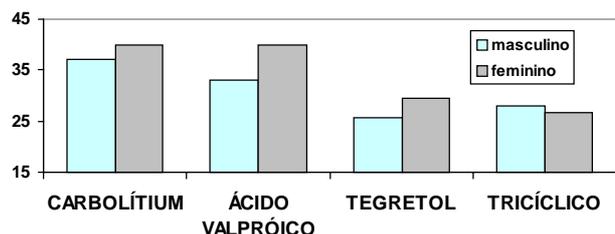
**Tabela 4** – Medidas descritivas do percentual de gordura -%G, classificação do grau de obesidade com relação à média, e análise comparativa entre os grupos

FEM (n10)	DADOS RELATIVOS AO %G				
	$\bar{x}$	s	MÍN	MÁX	CLASS. OBES.
%G Katch & McArdle	37,95	7,52	12,45	48,44	ELEVADA
%G Lean et al.	45,74	10,11	27,19	61,44	MÓRBIDA
MASC (n 10)					
%G Katch & McArdle	30,27	8,73	12,45	42,18	MORBIDA
%G Lean et al.	27,78	5,68	16,48	36,80	ELEVADA
TEST t %G Katch & McArdle fem e masc				-2,11	
TEST t %G Lean et al. fem e masc				-4,89*	

\* p<0,05

Com relação aos elevados índices de percentual de gordura encontrados através dos procedimentos antropométricos apresentados na

figura 1, observa-se que todos os medicamentos analisados possuem índices relacionados à obesidade.



**Figura. 1** – Análise comparativa do percentual de gordura relacionado a os psicofármacos

Os antidepressivos tricíclicos (que bloqueiam a recaptura pré-sináptica de noradrenalina e serotonina) podem provocar ganho de peso, devido à sua ação anti-histamínica. Com o carbolítium poderá ocorrer aumento de peso, devido a um efeito *insulina-like* no metabolismo dos carboidratos. Com os IMAO (medicamentos inibidores da monoaminoxidase), esse efeito parece ser mais raro. O ácido valpróico (medicamento anticonvulsivante utilizado na profilaxia do transtorno bipolar - que se caracteriza por episódios de mania e depressão) também pode causar o aumento do apetite e ganho de peso. Com relação ao diabetes *mellitus* (que constitui-se por um grupo de distúrbios caracterizados pela hiperglicemia, como manifestação proeminente), os antidepressivos tricíclicos podem causar hiper ou hipoglicemia, aumentando o apetite e o peso.

Já o lítio e o ácido valpróico causam hiperglicemia. Apesar da patogênese destes distúrbios ser diversa, os pacientes acabam apresentando secreção insuficiente de insulina para satisfazer as demandas metabólicas (Vestergaard, 1980; Cordioli, 1997).

### Impedância Bioelétrica

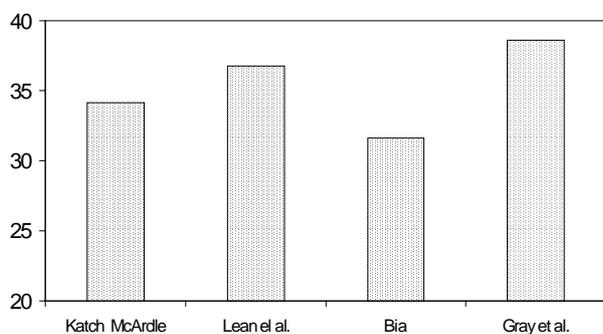
Os resultados encontrados neste estudo, referentes às medidas descritivas do percentual de gordura relativo à impedância bioelétrica, apresentados na tabela 5, revelam que existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos feminino e masculino, com relação ao percentual de gordura mensurado através do analisador Biodinamics e estimado através da equação de Gray et al. (1989), embora todos estejam relacionados com índices de sobrepeso. A equação por estimação foi a que apresentou índices superiores de percentual de gordura em ambos os grupos, classificando-os com o grau de obesidade mórbida. O grupo masculino e o feminino assemelham-se quanto aos índices de dispersão relativos ao percentual de gordura da BIA.

**Tabela 5** - Medidas descritivas do percentual de gordura mensurada e estimada, classificação do grau de obesidade com base na média e análise comparativa entre os grupos.

FEMININO (n10)	DADOS RELATIVOS AO %G BIA				CLASS. OBES
	$\bar{x}$	s	Min	Max	
%G Mensurada	36,05	5,91	28,80	43,90	ELEVADA
%G Estimada	45,46	6,25	37,00	54,00	MÓRBIDA
MASCULINO (n10)					
%G Mensurada	27,15	6,87	13,70	34,60	ELEVADA
%G Estimada	31,80	6,70	17,00	40,00	MÓRBIDA
TEST t %G Mensura pela BIA FEM/ MASC					-3,10*
TEST t %G Estimada equação de Gray et al.(1989), FEM/ MASC					-4,70*

\*n<0,05

A ANOVA (ONE WAY) não indicou diferença significativa ( $F=1,90$ ;  $p>0,05$ ), entre os diferentes percentuais de gordura estimada, mostrados na figura 2. Todos os índices de percentual de gordura encontrados neste estudo estão relacionados ao sobrepeso. A equação de Gray et al. (1989), empregada na impedância bioelétrica, apresentou maiores índices, seguido da equação antropométrica de Lean et al (1996), em terceiro, a equação antropométrica de Katch & McArdle (1996), e, por último, os menores índices de percentual de gordura mensurados foram através do analisador de impedância bioelétrica Biodinamics.



**Figura 2** - Análise comparativa das diversas equações utilizadas no percentual de gordura

Com relação ao emprego dos diversos procedimentos, embora a impedância bioelétrica necessite de certos cuidados, quanto à sua utilização, por ser mais sensível a alterações que comprometam a qualidade das informações, como por exemplo, o uso de medicamentos (objeto do estudo), os índices apresentados são compatíveis aos índices antropométricos, demonstrando a viabilidade de sua aplicação neste tipo de população. Além disso, observou-se durante a coleta de dados, que os clientes avaliados manifestaram maior satisfação em serem mensurados por esta técnica do que através das avaliações antropométricas com medidas de perímetros e dobra cutânea tricipital. Nas medidas antropométricas, os clientes demonstraram-

se um pouco apreensivos e desconfortáveis antes e durante a coleta de dados, mesmo sendo esclarecidos a respeito dos mesmos, provavelmente em função do contato corporal entre o avaliador e o avaliado.

### Consumo Calórico e Gasto Energético

Os resultados encontrados neste estudo referentes ao gasto energético, consumo calórico e prática de atividades físicas, mostrados na tabela 6, indicam que o grupo feminino parece ser mais ativo do que o masculino, que, por sua vez, gasta mais energia, consome menos calorias, mas no entanto, encontra-se na condição de sedentário. Este fato pode ser interpretado de várias maneiras: a) que as mulheres possuem maior preocupação com a estética, intimamente relacionada com a auto-estima, e por isso praticam mais atividade física; b) cognitivamente estão mais preservadas e conscientemente procuram exercitar-se; ou c) que as mulheres estão sendo mais estimuladas e encaminhadas para a prática de atividades físicas pela equipe terapêutica. Com base nos dados, verifica-se que tanto o grupo masculino quanto o feminino consomem mais calorias do que necessitam, o que confirma os índices de sobrepeso observados, apresentando o grupo feminino índices superiores de obesidade provavelmente, também, em função do maior consumo calórico.

O acúmulo de gordura se dá pelo balanço energético positivo, mas no entanto, existe um conjunto de motivos: fisiológicos, psicológicos, hormonais, sociais e ambientais para alguém se tornar obeso Nahas (1999). Fatores cognitivos, emocionais, hábitos alimentares impróprios (Carvalho, 1995; Egger & Swinburn, 1996); ambiente social, ineficiência metabólica e o condicionante psicológico, como variação do humor, (Brownell, 1994; Forbes, 1994; Snyder, 1998), também estão intimamente relacionados à obesidade. Indivíduos mais suscetíveis aos fatores rela-

**Tabela 6** - Relação do gasto energético, consumo calórico e prática de atividade física

RESULTADO	MASCULINO	FEMININO
Metabolismo basal (BIA)	1740	1481
Média ? consumo diário kcal (alimentação)	2400 kcal	2800 kcal
Com relação à Atividade Física programada e sistematizada	SEDENTÁRIO (80%)	ATIVO (100%) atividade física moderada (caminhada) 5x p/semana ? 45' 60 a 70% fc max.
Com relação às atividades de vida diária (AVD)	SEDENTÁRIO (80%)	ATIVO (100%) Atividades leves a moderadas

cionados, merecem atenção redobrada no sentido de controlar as variáveis que possuem relação com seu estado de saúde. Neste caso, o controle alimentar, a atividade física e a modificação comportamental, devem ser vistos como uma intervenção múltipla e permanente, que merece ser avaliada constantemente.

Desta forma, os dados em questão merecem ser vistos com base em múltiplos fatores que relacionam a obesidade ao indivíduo no contexto biopsicossocial. Aspectos sócioeconômicos, culturais e comportamentais refletem a complexa interação entre os fatores genéticos e o ambiente e podem atuar permanentemente ou temporariamente, dependendo da época e da intensidade com que agem no indivíduo. Assim, pessoas com menor nível cultural, por exemplo, demonstram menos conscientização quanto à necessidade de controlar o peso corporal, em razão do acesso às informações relativas aos efeitos deletérios do sobrepeso (Romieu et al., 1988) e essa conscientização está intimamente relacionada à integridade da capacidade cognitiva e emocional, nem sempre observadas em pessoas com transtornos mentais, seja em razão da própria patologia, ou pela intervenção medicamentosa prolongada (Moreno & Moreno, 1995).

Com base nos fatores observados, aliados à filosofia atual de atendimento ao portador de transtorno mental, recomenda-se a realização

de estudos no ambiente terapêutico, a fim de possibilitar medidas que auxiliem estes indivíduos a melhorar seu estado de saúde, aumentar sua auto-estima e sentimentos de valor pessoal, que resultarão em bem-estar e melhor qualidade de vida. Para tanto, o conhecimento dos mecanismos de ação das drogas psicotrópicas, além de promover um melhor entendimento, prevenção e tratamento de seus efeitos colaterais (Marcolin, 1995), possibilita a adoção de um conjunto de medidas que promovam a saúde e o bem-estar, facilitando a aderência ao tratamento, prevenindo recaídas e melhorando a qualidade de vida das pessoas com transtornos mentais (Cordás & Moreno, 1995; Cordioli, 1997; Roeder, 1999).

## CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo sugerem as seguintes conclusões:

1 - Com relação às características da composição corporal de indivíduos que fazem uso de estabilizadores de humor e antidepressivos, há indicativos de que tanto os homens quanto as mulheres apresentam alterações do componente morfológico relacionado ao excesso de gordura corporal e com a topografia do tecido adiposo;

2 - Com relação às principais diferenças encontradas na composição corporal entre os homens e mulheres, observa-se que o ganho de peso é significativamente maior no grupo feminino, que apresentou maiores índices de percentual de gordura e alta associação com fatores de risco, nos resultados da relação cintura/quadril;

3 - Não existe diferença real entre as equações antropométricas e de impedância bioelétrica. Todos os índices observados estão relacionados ao sobrepeso.

4 - Todas as técnicas empregadas são apropriadas para analisar a composição corporal de indivíduos que fazem uso de estabilizadores de humor e antidepressivos, sendo que a impedância bioelétrica pareceu ser mais apreciada pelos avaliados de ambos os grupos;

5 - Com relação aos fatores ambientais, relativos ao estilo de vida e ingestão alimentar, observa-se que as mulheres são mais ativas e consomem mais calorias do que os homens.

### Limitações do Estudo e Sugestões

Há necessidade de novos estudos que avaliem a relação obesidade e psicofármacos em um número maior de pessoas; com uma variedade maior de medicamentos antidepressivos e estabilizadores do humor; e em comunidades diferentes, a fim de isolar aspectos ambientais e socioculturais.

Estudos relativos ao tema não devem intervir na visão sobre a necessidade ou não da intervenção medicamentosa, mas sim, possibilitar ações que minimizem os efeitos colaterais em prol da aderência ao tratamento e melhoria da qualidade de vida.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, K. M. et al. (1990). Cardiovascular disease risk profiles. **American Heart Journal**, 121, 293-298.

Björntorp, P. (1991). Adipose tissue distribution and function. **International Journal of Obesity**, 15, 67-81.

Bouchard, C. (1991). The genes in the constellation of determinants of regional fat distribution. **International Journal of Obesity**, 15, 9-18.

Bray, G. A & Gray, D.S. (1988). Obesity. Part I- Pathogenesis. **Western Journal of Medicine**. 149, 429-441.

Brownell, K. D. (1994). Manejamento de Peso e Composição Corporal. In: ACSM- American College of Sports Medicine. **Prova de esforço e prescrição de exercício**. Copyright.

Cabral, M. A. A. & Karniol, I. G. (1983). Alguns conhecimentos básicos para o uso dos sais de lítio em psiquiatria. **Revista da Associação Brasileira de Psiquiatria**. 5, 28-36.

Cabral, M. A. A. , Fernandes, G., Piedra-Buena A. E., Tahin, Q. S. & Karniol, I G. (1983). Influência do fator sexo no aumento de peso causado pelo uso crônico do lítio. **Acta de Psiquiatria Americana Latina**, 29, 207-212.

Carvalho, T. (1995). Estilo de Vida e Outros Agentes Responsáveis Pelas Doenças Crônico-degenerativas. In: Brasil- Ministério da Saúde. Coordenação de Doenças Crônico- Degenerativas **Orientações básicas sobre atividade física e saúde para usuários**. Brasília: Ministério da Saúde, Ministério da Educação e do Desporto.

Cordás, T. A. & Moreno, R. A. (1995). Estabilizadores do Humor. In: Cordás, T. A & Moreno, R. A. **Conduitas em Psiquiatria**. São Paulo : Lemos.

Cordioli, A V. (1997). **Psicofármacos- consulta rápida**. Porto Alegre: Artes Médicas.

Croft, J. B. et al. (1995). Waist-to-hip ratio in a biracial population: Measurement, implications, and cautions for using guidelines to define high risk for cardiovascular disease. **Journal of The American Dietetic Association**, 95(1), 60-64.

Dulcimetiere, P. et al. (1986). The pattern of subcutaneous fat distribution in middle-aged men and risk of coronary heart disease: The Paris prospective study. **International Journal of Obesity**, 10(3), 229-240.

Egger, G. & Swinburg, B. (1996). **Fat loss handbook – a guide for professionals**. St Leonard, Austrália: Allen & Unwin.

Forbes, G. B. (1994). Body composition: influence of nutrition, disease, growth, and aging. In: M.E. Shils et al. **Modern nutrition in health and disease**. Philadelphia: Lea & Febiger.

Freedman, D. S. et al. (1990). Body fat composition and male/female differences in lipids and lipoproteins. **Circulation**, 81, 1498-1506.

- Gray, D. S. Bray, G. A, Gemayel, N. & Kaplan, K. (1989). Effect of obesity on bioelectrical impedance. **American Journal of Clinical Nutrition**, 50, 255-260.
- Guyton, A.C. & Hall, J.E. (1997). **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara: Koogan.
- Halpern, A. (1994). Obesidade. In: Halpern, A. et al. **Risco Cardiovascular- Fatores metabólicos e nutricionais/ diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Loyola.
- Heyward, V. H. & Stolarczyk, L. M. (1996). **Applied body composition assesment**. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Hortobágyi, T., Israel, R. G. & Brien K. F. (1994). Sensitivity and specificity of the queletel index to assess obesity in men and women. **European Journal of Clinical Nutrition**, 48, 369-375.
- Katch, F. I. & McArdle, W. D. (1996). **Nutrição, exercício e saúde**. Rio de Janeiro: Medsi.
- Krotkiewski, M. et al. (1998). Impact of obesity on metabolism in men and women : Importance of regional adipose tissue distribution. **Journal of Clinical Investigation**, 72, 1150-1162.
- Lean, M. E. J., Han, T. S & Morrison, C. E. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **Department of Human Nutrition- BMJ: University of Glasgow**, 311, 158-161.
- Lean, M. E.J., Han, T. S. & Deurenberg, P. (1996). Predicting body composition by densitometry from simple anthropometric measurements. **American Journal Clinical Nutrition**, 63,4-14. USA: American Society for Clinical Nutrition.
- Lotufo, F. N., Andrade, de H. S. G & Gentil, V. F. (1995). In: Louzã, M. R. N., Motta T. da, Wang, Y. & Elkis, H. (Org.) **Psiquiatria básica**. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Mannisto, P. T. S. (1980). Endocrine side effects of lithium. In: Johnson, F. N. (eds). **Handbook of Lithium Therapy**. Londres: Academic Press.
- Marcolin, M.A (1995). Interações Medicamentosas em Psiquiatria. In: Cordás, T. A. & MORENO, R. A. **Condutas em psiquiatria**. São Paulo: Lemos.
- Moreno, D.H. & Moreno, R. A. (1995). Estabilizadores do Humor. In: Cordás, A & Moreno, R.A **Condutas em psiquiatria**. São Paulo: Lemos.
- Moreno, R.A & Moreno, D. H. (1995). Transtornos do Humor. In: Louzã, M. R. N., Motta, T. W., Y. & Elkis H. **Psiquiatria básica**. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Petroski, E.L.(1999). Equações Antropométricas: subsídios para uso no estudo da composição corporal. In: E.L. Petroski. (Org.) **Antropometria: técnicas e padronizações**. (pp. 105-135). Porto Alegre: Palotti.
- Pollock, M.L. & Wilmore, J. H. (1993). Exercícios na Saúde e na Doença. **Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. Rio de Janeiro: Medsi.
- Queiróga, M. R. (1998). Utilização de medidas antropométricas para a determinação da distribuição de gordura corporal. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 3(1), 37-47.
- Ramos, R. & Cordás, T. (1995). Tratamentos Biológicos em Psiquiatria. In: Louzã, M. R.N., Motta, T. W., Y. & ELKIS H. **Psiquiatria básica**. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Rimm, E.B. et al. (1995). Body size and fat distribution as predictors of coronary heart disease among Middle-aged and Older US men. **American Journal of Epidemiology**, 141 (12), p.1117-1127.
- Roeder, M. A(1999). Benefícios da atividade física em pessoas com transtornos mentais. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 4(2), 62-73.
- Romieu, I. et al.(1988). Energy intake and other correlates of relative weight. **American Journal of Clinical Nutrition**, 47, 405-412.
- Schatzberg, A. F, Cole, J.O. (1993). **Manual de psicofarmacologia clínica**. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Sharkey, B. J. (1998). **Condicionamento físico e saúde**. Porto Alegre: Artes Médicas Snyder, A.C. (1998). **Exercise, nutrition and health**. Carmel: CooperPublishing Group.
- Vague, J. (1956). The degree of masculine differentiation of obesities: A factor determining predisposition to

diabetes, atherosclerosis, gout and uric calculous disease. **The American Journal of Clinical Nutrition**, 4(1), 20-34.

Snyder, A C. (1998). **Exercise, nutrition and health**. Carmel: Cooper Publishing Group.

Teixeira, N. A & Karniol, I. G. (1985). Variação de peso causada pelo uso crônico do lítio. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 34(1), 5-10.

Vestergaard, P. (1980). Clinica Significant Side-effects of Lithium Treatment: a Survy of 237 Patients in Long-term treatment. **Act Psychiatry Scan**, 62, 193-200.

---

### Endereço do Autor

**Maika Arno Roeder**/ end. : Ser. Antônio Irineu da Silva, 38 - Córrego Grande  
CEP 88037-600 - Florianópolis, SC  
Maikas@zaz.com.br