

# CORRELAÇÃO ENTRE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS E GORDURA CORPORAL EM USUÁRIOS DO CAPS

Gênesis de Oliveira Rocha, Ricardo Franklin de Freitas Mussi, Fábio Fernandes Flores, Marcius de Almeida Gomes

## RESUMO

O comportamento humano e as manifestações de seus distúrbios comportamentais têm apresentado relevância na história recente da pesquisa brasileira. No caso deste estudo, a seguinte temática está associada ao objetivo de determinar as características do perfil físico relacionado a composição corporal e o risco para a saúde dos usuários do CAPS por meio do IMC, CC, IC e RCQ. O desenvolvimento deste seguiu a característica de estudo transversal. Partindo de um universo de 220, a amostra foi constituída por 76 usuários, de ambos os sexos com média de idade correspondente a 39,41 anos. Os resultados apontaram que entre os 68,40% (50) avaliados com excesso de gordura corporal, apontaram indicativo para risco à saúde aumentada pelo IMC 46,10% (35), CC 43,40% (33) seguidos pelo IC 42,10% (32) e RCQ 35,50% (27). Podendo-se concluir que ao estabelecermos análise quanto a compatibilidade de protocolos antropométricos e o risco a saúde, todos os quatro apresentaram validade. No entanto, o IMC e CC na população estudada apontam forte relação entre o estado nutricional e risco coronariopatias que os demais parâmetros estudados.

**Palavras-chave:** Gordura corporal, Índices antropométricos, Riscos à saúde, Doença Mental.

## ABSTRACT

Human behavior and the manifestation of the people behavior disturbs have stood out in the actual history of Brazilian research. In this study, the theme is associated to the objective of identify the characters of the physical profile in relation to corporal composition and the health risks to the CAPS members by the use of BMI, WC, CI and RWH. The development followed the characters of transversal study. Knowing 220 people, the sample was concluded by 76 members, from both the sex with a middle age of 39,41 years old. The results indicated that between the 68,40 % (50) classified as people with corporal grease in excess, showed indicative for health risk higher because of the BMI 46,10% (35), WC 43,10% (33), the CI 42,10% (32) and RWH 35,50% (27). So, it is possible to conclude that, doing analysis about the compatibility of anthropometric protocols and health risk, all of them presented value. In spite of this, the BMI and the WC on the studied population presented a big relation between the nutritional situation and the risks of a disease that affect the heart coronary arteries than the other parameters studied.

**Key-words:** Corporal grease, anthropometric Indices, health risks, mental disease.

## INTRODUÇÃO

O estudo do comportamento humano e suas ações no meio social, está se afirmando como um dos focos mais pesquisados atualmente, buscando relacionar as perdas progressivas da razão e da emoção do sujeito, além de possíveis respostas orgânicas.

Para muitos estudiosos, os seres humanos passaram a se preocupar com as manifestações comportamentais, diferentes das encontradas habitualmente em nosso meio; ora por medo de se relacionar com o excêntrico, com o diferente; ora por demonstrar afetividade aos comportamentos inadaptados.

Atualmente têm-se discutido muitos fatores que podem ocasionar algum tipo de transtorno mental no sujeito. Nesse sentido, a saúde mental passou a ser compreendida a propósito de várias concepções.

Algumas delas apontam para a simples forma de como a sociedade elabora o seu entendimento de comportamento apropriado, e todas as demais ações seriam subjugadas. Outras tendências propõem que a saúde mental do sujeito “mantém uma atitude adequada de interação com o meio em que vive, e

não uma relação passiva rígida ou fora dos padrões de normalidade determinada pela sociedade” (ROEDER, 2003:29)

Não é, contudo, pretensão deste estudo questionar as definições existentes da saúde mental, mas sim, manter um diálogo sobre essa temática somada aos conhecimentos da cineantropometria.

Desta maneira, Fernandes Filho (2003:26) citando Rash afirma que “a avaliação é um processo que nos permite objetiva ou subjetivamente comparar critérios e determinar a evolução de uma pessoa ou grupo numa linha de tempo seus avanços e retrocessos”.

Ainda tratando de avaliação funcional Guedes & Rechenchosky (2008:02) apresentam que em virtude da “simplicidade de utilização, a inocuidade, a relativa facilidade de interpretação” tornaram o método antropométrico extremamente aplicável em pesquisas cujo desenvolver metodológica, solicite a mensuração das medidas externas do corpo humano.

Discutindo e aprofundando os conhecimentos sobre o transtorno mental e suas implicações sobre a saúde dos usuários do CAPS, pretendemos com esse estudo lançar mão das medidas e do conhecimento cineantropométrico, para focar as questões ligadas a pré-disposição de ocorrência das doenças hipocinéticas. Com isso, através das mensurações realizadas iremos determinar o Índice de Massa Corporal (IMC); a Razão Cintura Quadril (RCQ); o Percentual de Gordura; a Circunferência de Cintura – CC e o Índice de Conicidade – IC dos participantes do evento.

## **REFLEXÃO SOBRE O TRANSTORNO MENTAL**

Os transtornos que normalmente implicam no comportamento anormal do cidadão, segundo a ótica da psiquiatria tradicional, podem ser classificados em dois tipos gerais: as Psicoses e as Neuroses. Castro (2005) entende que a expressão anormal de um comportamento manifesta-se através dos descumprimentos das condutas sociais, ou seja, as relações estabelecidas entre trabalho e família são afetadas.

Essas desordens psiquiátricas, referentes à sanidade mental, manifestadas por delírios e alucinações, demonstram subdivisões com características próprias de explicitação do comportamento.

Sendo assim, podemos destacar a Esquizofrenia como o tipo mais comum de um comportamento psicótico, expressado pela dificuldade de comunicação e afetividade inadequada. Do mesmo modo, a dissociação da personalidade, ação pela qual se caracteriza a neurose apresenta dois viés de estudos: sendo as Psiconeuroses – Depressiva, Obsessivo-Compulsiva, Fóbicas e Ansiosas; e as Organeuroses que são alterações orgânicas causadas por distúrbios emocionais, como a anorexia e a bulimia.

Portanto, o objetivo deste estudo perpassa pelo estabelecimento do perfil físico, análise e crítica dos valores referentes aos possíveis riscos associados à saúde dos usuários com transtorno mental.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O desenvolvimento dessa pesquisa seguirá as orientações dos estudos de cunho transversal, por pretender diagnosticar a composição corporal das Pessoas com Transtorno Mental, usuários do Centro de Atenção Psicossocial – CAPS de Guanambi -BA. Os protocolos de intervenção e avaliação deste trabalho seguem as orientações da resolução 196/96 do conselho nacional de saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

As avaliações foram realizadas nas instalações do próprio CAPS a fim de facilitar o processo de coleta dos dados. Quanto aos avaliadores, foram dois já experientes em avaliação morfofuncional, buscando maior precisão e fidedignidade na coleta. O Laboratório de Atividade Física e Saúde – LAFS da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, forneceram os equipamentos e materiais necessários à coleta.

No que diz respeito à amostra, do universo de 220 usuários cadastrados pela instituição, foram avaliados 76 pessoas, de ambos os sexos freqüentadores dos turnos matutinos e vespertinos do centro, apresentando características antropométricas segundo descrito na Tabela a seguir:

**Tabela 1 - Caracterização dos Dados.**

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Faixa etária (anos)	39,41	10,33	21	33
Estatura (m)	1,64	0,90	1,49	1,58
Gordura Corporal	34,59%	10,12	10	56
Massa Corporal Total (kg)	68,92	15,51	42,40	122,60
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,50	5,41	16,94	44,49
CC (m)	0,85	0,13	61	1,32
RCQ	0,87	0,07	69	1,04
IC	1,21	0,09	1,05	1,65

A autorização para concretização destas ações, inicialmente se deu com o envio do projeto à coordenação do CAPS, em seguida, informamos por meio de termo de consentimento livre e esclarecido de participação no estudo os familiares dos usuários.

Algumas variáveis foram adotadas para que o estudo fosse melhor elucidado, dentre elas podemos destacar do ponto de vista antropométrico as circunferências da cintura e do quadril, utilizando fita metálica de 2 metros da marca Sanny Medical sn-4010, para determinar o RCQ ; coletamos também a Circunferência de Cintura – CC; além do peso e da estatura, fazendo uso de uma balança de precisão com estadiômetro da marca Welmy modelo: R-110, máx. de 150 kg min. de 2 kg e-d-100g objetivando o – IMC. Por fim, com o protocolo de identificação do percentual de gordura foi possível mensurar e determinar a massa corporal gorda e magra, utilizando-se da balança eletrônica de Bioimpedância da marca Tanita modelo TBF-621.

O IMC da amostra foi calculado pelo quociente estabelecido entre o peso corporal (PC) dividido pela estatura ao quadrado (A<sup>2</sup>), sendo o peso expresso em quilogramas (kg) e a estatura em metros (m). No que diz respeito ao RCQ o cálculo foi obtido através da divisão da circunferência da cintura (CC) pela circunferência do quadril (CQ) em proporção direta.

Quanto ao cálculo da gordura corporal, a balança utilizada após aproximadamente cinco segundos aponta diretamente o valor estimado desta. Assim bastou aplicar as quantidades obtidas na tabela, enquadrando-o dentro do seu respectivo ponto de corte. Finalmente, analisamos a CC que foi definida com o menor perímetro entre o rebordo costal e a crista ilíaca ântero-superior. Consideramos os valores normais como sendo ≤ 94 cm para usuários do sexo masculino e ≤ 80 cm para usuários do sexo feminino. Já o IC foi definido a partir da seguinte equação, com o intuito de observarmos os ricos das doenças cardiovasculares.

$$IC = \frac{CC(cm)}{0,109 \sqrt{\frac{MC(kg)}{EST(m)}}}$$

Onde:

IC: Índice de Conicidade      MC: Massa Corporal  
 CC: Circunferência de Cintura      EST: Estatura

## PONTOS DE CORTE PARA DETERMINAÇÃO DO RISCO A SAÚDE

Após o cálculo do índice antropométrico, identificamos os valores mínimos para determinar o risco à saúde dos usuários, observando criticamente os pontos de corte expostos na tabela seguinte. Os dados ainda foram submetidos a análise estatística e descritiva lançando mão da média e do desvio padrão das informações coletadas. As análises inicialmente foram categorizadas no Microsoft Office Excel 2007 e posteriormente no programa estatístico SPSS versão 11.0 for Windows.

**Tabela 2** - Ponto de corte utilizado para determinação do risco à saúde dos Usuários do CAPS.

Variáveis	Ponto de Corte	Referência
%G	H > 25 M > 32	Nahas (2006)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	> 25	Petroski (2007)
RCQ	H > 95 M > 85	Nahas (2006)
CC (m)	H ≤ 94 M ≤ 80	Nahas (2006)
IC	H ≤ 1,25 M ≤ 1,18	Pitanga e Lessa (2005)

Após a determinação destes valores, partiu-se para a análise crítica e confronto teórico dos dados, com o objetivo de tornar compreensível a leitura dos gráficos expostos neste trabalho, além de buscar uma melhor compreensão da realidade.

## RESULTADOS

Inicialmente serão apresentados os dados descritivos referentes aos avaliados com risco significativo para a manutenção da saúde do total da amostragem estudada. Assim sendo, foram identificados 46,10% (35) com risco para a saúde por meio do IMC, pela CC 43,40% (33) com elevada prevalência à patologia metabólica, verificou-se no IC 42,10% (32) usuários com risco elevado, quanto ao RCQ foram identificados 35,50% (27) de integrantes do grupo negativados para a saúde e, finalmente, tratando percentual de gordura integram o grupo de risco 68,40% (52).

Num segundo momento, confrontamos o grupo de risco segundo GC, realizando o cruzamento com os demais indicativos cineantropométricos buscando averiguar qual representaria maior paridade para saúde.

A tabela abaixo caracteriza melhor estes valores.

**Tabela 3** - Características dos resultados.

Variável	nº Ocorrência	Percentil
IMC	35	67,3%
CC	33	63,5%
IC	29	55,8%
RCQ	25	48,1%

## DISCUSSÃO

Com base na leitura e interpretação dos resultados, foi possível perceber que o IMC, 67,3% (35), e CC, 63,5% (33), apresentaram as maiores correlações com a GC aumentada, demonstrando eficácia na predição dos riscos associados à saúde, fato similar encontrado em estudo clínico desenvolvido por Andrade Jr. et al (2004).

Analisando a relação decrescente encontrada neste estudo entre CC e o IC percebe-se que o primeiro dado antropométrico tem uma incidência estatística maior do que a segunda variável, característica inversa ao encontrada por estudo com população especial desenvolvida por Gomes et al (2006).

Quanto a CC fica reafirmado o indicativo de Freitas Jr. et al (2008) da consistente relação entre altos valores de GC e elevado risco cardiovascular, em ambos os sexos.

Para o RCQ foram notadas as menores correlações com a GC no instante em que paulatinamente buscávamos averiguar os predisponentes indicativos de riscos a saúde da referida população.

Outro ponto que vem corroborar e questionar com os riscos associados aos valores elevados de IMC e CC evidencia a ocorrência da síndrome metabólica e outras alterações fisiológicas dessa mesma ordem, como ficou esclarecido por Andrade Jr. et al (2004). Traçando o confronto do IMC e CC obtido pelo nosso estudo com pesquisas similares desenvolvidas por Dinis et al (2008) e Freitas Jr. et al (2008) podemos concluir que mediante nossas análises, essas variáveis demonstraram eficácia no

instante em que buscamos a predição dos riscos associados à saúde. Do mesmo modo, Rocha et al (2007) ao analisar os mesmos índices antropométricos, em pessoas com a síndrome de Down, constatou uma expressiva correlação entre o IMC e a gordura corpórea e os subseqüentes riscos a saúde do sujeito. Esse mesmo fator de risco foi também apreciado por Guedes e Rechenchosky (2008) e novamente encontrou-se forte associação de valores elevados da massa corporal e gordura corporal no momento de avaliar os riscos a saúde das pessoas.

Por outro lado, algumas variáveis apresentaram diferenças substâncias, como é o caso do IC, que para nós, com essa população avaliada, age com moderada precisão no trato com o risco cardíaco, porém em outros estudos demonstra boa concordância com a associação de riscos à saúde com foi apresentado por Gomes et al (2006) e principalmente por Pitanga e Lessa (2005).

Já o RCQ encontrado, 48,1% (25) evidencia um valor menos expressivo, quando comparado com os outros índices antropométricos na tentativa de predizer os riscos que podem acometer a saúde do indivíduo, haja vista que os usuários recebem entre outras assistências, os tratamentos medicamentosos, o que em alguns casos chega a gerar obesidade. E ainda assim, o RCQ demonstra confiabilidade para a ocorrência de doenças crônicas degenerativas. Essas mesmas expectativas foram estimadas por outros pesquisadores como foi o caso dos estudos teóricos desenvolvidos pelo (ACSM, 2003) e por Pitanga (2004).

## CONCLUSÃO

No momento em que se pretendeu verificar a compatibilidade dos protocolos cineantropométricos como indicativos de risco à saúde, a partir do acúmulo de gordura corporal excessiva em pessoas com transtorno mental, pode-se concluir que os quatro parâmetros utilizados durante a coleta de dados apresentaram validade. Sendo, quanto aos percentuais, possível apontar o seguinte ordenamento decrescente: IMC, CC, IC e RCQ.

Vale aqui ressaltar a ocorrência de parte significativa da amostra com predisposição para risco quanto à manutenção da saúde em qualquer dos protocolos estudados, apontando para forte possibilidade de desencadeamento de doenças como hipertensão, hiperlipidemia, coronariopatias e outras patologias crônico-degenerativas.

Portanto, as informações por essa pesquisa coletada, diagnosticaram que, além de serem possuidores de transtornos mentais, o perfil físico dos usuários CAPS é predominantemente obeso, reforçado por riscos a saúde pela antropometria.

Por fim, acreditamos que esta proposta de estudo, deverá ser aprofundada posteriormente, com uma proposta de intervenção, organização e orientação da prática de exercícios físicos regulares, para confrontamento de dados e observação quanto à influência de sua inserção no ambiente da população.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE Jr. C. R. M.; CLEMENTE, E. L.; GOMES, M. B. Influência da Gordura Corporal em Parâmetros de Controle Clínico e Metabólico de Pacientes com Diabetes Mellitus Tipo I. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** V. 48 nº 6 dezembro de 2004.

ACSM. **Diretrizes do ACSM Para os Testes de Esforço e sua Prescrição.** 6ª ed. Guanabara koogan. 2003. Giuseppe Taranto (trad.)

CASTRO, E. M. **Atividade Física Adaptada.** Tecmed. São Paulo. 2005.

DINIS, I. M. S.; LOPES, A. S.; BORGATTO, A. F. Crescimento Físico e Composição Corporal de Escolares de Diferentes Grupos Étnicos do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano.** 2008; 10(1): 12-18.

FREITAS Jr. I. F. FERNANDES, R. A. BOUNANI, C. ROSA, C. S. C. BUENO, D. R. SEGATTO, A. F. M. OLIVEIRA, A. R. Impedância Bioelétrica e Indicadores de Gordura Corporal e Risco Cardiovascular em Adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano** 2008;10 (01): 19-24.

FERNANDES FILHO, J. **A Prática da Avaliação Física.** 2ª Ed. Shape. Rio de Janeiro 2003.

GUEDES, D. P.; RECHENCHOSKY, L. Comparação da Gordura Corporal Predita por Métodos Antropométricos: Índice de Massa Corporal e Espessura de Dobras Cutâneas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** 2008; 10(1): 1-7

GOMES, M. A.; RECH, C. R.; GOMES, M. B. A.; SANTOS, D. L. Correlação entre Índices Antropométricos e Distribuição de Gordura Corporal de Mulheres Idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** 2006;8(3):13-22.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**. 4. ed. rev. e atual. Midiograf. Londrina. 2006.

PETROSKI, E. L. **Antropometria Técnicas e Padronizações**. 3. ed. rev. e ampl. Nova Letra. Blumenau. 2007.

PITANGA, F. J. G. **Testes, Medidas e Avaliações em Educação Física e Esportes**. 3. ed. Phorte Editora. São Paulo. 2004.

PITANGA, F. J. G.; L. I. Indicadores Antropométricos de Obesidade como Instrumento de Triagem Para o Risco Coronariano Elevado em Adultos na Cidade de Salvador – BA. **Arq. Bras. Cardiol.** 2005; 25 (01): 26-31.

ROCHA, G. O.; MUSSI, R. F. F.; ALMEIDA, C. B. Riscos Coronarianos e Estados Nutricionais em Pessoas Com Síndrome de Down de Guanambi/BA. In. **Livro de Resumos e programação / do XV Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte [e] II congresso Internacional de Ciências do Esporte, 2007: 220**. disponível em <http://www.boletimef.org>. Acesso em 18 fev. 2008.

ROEDER, M. A. **Atividade Física, Saúde Mental e Qualidade de Vida**. Shape. Rio de Janeiro. 2003.

---

Universidade do Estado da Bahia – UNEB / Campus XII – Departamento de Educação  
Pró-Reitoria de Extensão – PROEX  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Ensino de Pós-Graduação – PPG

Endereço para correspondência:  
Gênesis de Oliveira Rocha  
Universidade do Estado da Bahia  
Departamento de Educação - Campus XII  
Linha de Estudo Pesquisa e Extensão em Atividade Física - LEPEAF  
Rua Ipanema, Bairro Ipanema, S/Nº, CEP 46430-000  
Tel:0(xx)77-3451-1535 - Guanambi, Bahia.  
E-mail: [genesisuneb@bol.com.br](mailto:genesisuneb@bol.com.br)