

## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O ÍNDICE CINTURA – QUADRIL COM O SINTOMA DE DISPNEIA EM ADULTOS SEDENTÁRIOS

Vânia Nery da Silva

### RESUMO

A relação cintura-quadril (RCQ) é um importante preditor para determinar o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, e através de seus pontos de corte,  $\geq 0,85$  nas mulheres e  $\geq 1,0$  nos homens para determinar obesidade, várias publicações mostraram repercussões funcionais respiratórias consideráveis em pacientes obesos, quanto maior o grau de obesidade, maiores são as repercussões. Trata-se de um estudo do tipo transversal quantitativo, observacional e descritivo, com principal objetivo de analisar a RCQ com o sintoma de dispneia em uma amostra de 93 indivíduos e determinar se nesta amostra esse índice correlaciona de maneira positiva, e como objetivos específicos, determinar o risco para desenvolvimento de doenças cardíacas, o gênero e a idade de maior acometimento, determinar se a dispneia correlaciona positivamente com a obesidade e verificar se a população estudada corre outros riscos. Para tanto foi utilizado um questionário onde continha informações pessoais e pergunta sobre o sintoma de dispneia, foi mensurada a medida de cintura e quadril e realizado o cálculo para se obter a RCQ. Em nosso estudo 39% relataram sentir dispneia e 61% relatou não sentir, dos 39%, 32% estavam obesos, quanto ao risco para o desenvolvimento de doenças cardíacas, 57% dos indivíduos apresentaram maior risco, a faixa etária de maior acometimento foi a de 16 a 40 anos, e identificamos tanto nas mulheres quanto nos homens possíveis riscos de desenvolvimento de complicações metabólicas. Concluímos que neste estudo o risco para doenças cardíacas, obesidade, dispneia e complicações metabólicas demonstraram maior acometimento no sexo feminino em relação ao masculino e que se faz necessários programas de prevenção primária e secundária que visam evitar complicações de saúde.

**Palavras-chave:** Relação cintura-quadril, obesidade, dispneia, risco cardíaco.

## 1. INTRODUÇÃO

A ocorrência da obesidade e do sobrepeso vem aumentando no mundo inteiro, e também no Brasil. Há análise comparativa entre estudos populacionais brasileiros, a exemplo do *Estudo Nacional de Despesa Familiar* (ENDEF) realizado em 1974/1975, da *Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição* (PNSN) conduzida em 1989 e da recente *Pesquisa de Orçamentos Familiares* (2002-2003) evidenciam a tendência de elevação do sobrepeso e da obesidade na população adulta brasileira (OLIVEIRA, et al 2009).

Há duas formas de obesidade, as formas “maçã” e a em “pera” (Figura 1), a descrita em forma de “maçã”, conhecida como androide tem como característica principal o acúmulo de gordura preferencialmente no abdome, e está associada com a manifestação da síndrome metabólica, resistência à insulina, tríade lipídica e Hipertensão Arterial. Essa forma de obesidade está relacionada a um maior risco cardiovascular e a sua identificação caracteriza o indivíduo como de alto risco, na em “pera”, também conhecida como ginóide, a maior parte da massa gorda encontra-se nos quadris, coxas e glúteos, a caracterização de alguns indivíduos pode não ser tão óbvia e a forma mais precisa de se diferenciar é a medida da circunferência abdominal (SPÓSITO, et al 2002).

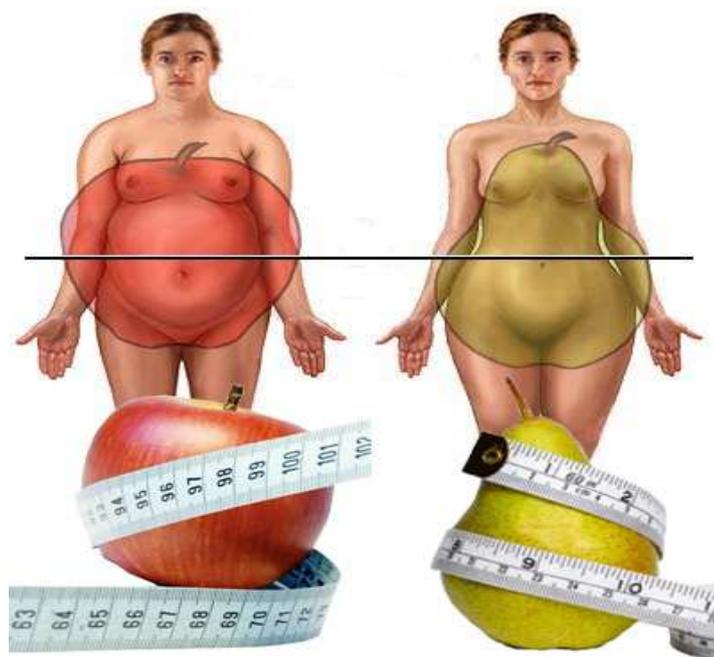


Figura 1-Descrição das formas “maçã” e “pera” da obesidade abdominal.

A Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005) e a OMS recomendam medir a circunferência abdominal no ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista íliaca. Toma-se a medida do quadril, no seu maior diâmetro, com a fita métrica, passando sobre os trocânteres maiores. Relatam que o ponto de corte estabelecido para a circunferência abdominal, 102 cm para homens e 88 cm para mulheres, tem sido questionado por não se adequar a populações de diferentes etnias. Em alguns estudos, níveis mais baixos – 94 cm para homens e 80 cm para mulheres, têm sido considerados mais apropriados. Recomenda-se para mulheres com circunferência de cintura abdominal entre 80–88 cm e homens entre 94–102 cm uma monitorização mais frequente dos fatores de risco para doenças coronarianas (Tabela 1).

**Tabela 1 – Circunferência abdominal e risco de complicações metabólicas associadas com obesidade em homens e mulheres caucasianos(A)**

Circunferência abdominal (cm)			
Risco de Complicações Metabólicas	Homem	Mulher	Nível de ação
Aumentado	≥94	≥80	1
Aumentado substancialmente	≥ 102	≥ 88	2

**Fonte: Diretriz Brasileira de Obesidade 2009.**

Para Picon, et al (2007), o tecido adiposo corporal e sua distribuição pode ser quantificada através de técnicas de imagem como ressonância magnética, tomografia computadorizada e densitometria corporal total. Entretanto, essas técnicas são onerosas e complexas, sendo impraticável sua utilização na rotina clínica. As medidas antropométricas simples, como a circunferência abdominal e a razão cintura/quadril (RCQ), têm demonstrado ser mais adequadas para estimar a quantidade de gordura abdominal. Foi sugerido em estudos recentes que a RCQ define melhor indivíduos de risco para doença cardiovascular. Alguns autores tem relatado a medida da cintura como melhor preditor de obesidade, dislipidemia e risco cardiovascular. A distribuição da gordura sofre variação de acordo com os grupos

étnicos, ressaltando a necessidade de padronização dessas medidas para as diversas etnias.

Estudos observacionais de Chagas et al, 2011 demonstraram, relações quantitativas entre os diferentes índices antropométricos de obesidade e risco para eventos cardiovasculares. Especificamente a circunferência da cintura (CC) e a relação cintura-quadril (RCQ), têm sido associadas a fatores de riscos cardiovasculares. Ressalte-se que a RCQ também tem se demonstrado um preditor de aterosclerose e eventos cardiovasculares.

Em 2007, Stirbulov relatou que várias publicações mostraram repercussões funcionais respiratórias consideráveis em pacientes obesos, Quanto maior o grau de obesidade, maiores são as repercussões. Entre elas destacam-se: redução do volume de reserva expiratório (VRE); aumento da resistência em pequenas vias aéreas; elevação da relação entre o volume residual e a capacidade pulmonar total (VR/CPT); redução da complacência estática e dinâmica; redução da pressão arterial de oxigênio ( $PaO_2$ ); aumento da diferença arterio-alveolar de oxigênio; hipoventilação alveolar e distúrbios do sono. Além disso, é evidente o aumento da prevalência do sintoma de dispnéia em pacientes obesos, sendo também sua intensidade diretamente proporcional ao índice de massa corpórea. A literatura mostra diversas alegações relacionadas aos distúrbios próprios da obesidade para explicar o sintoma de dispnéia. Podemos subdividi-los em:

- ✓ Mecânicos, como elevação do diafragma pelo aumento do volume abdominal, aumento do volume de fechamento e redução da complacência dinâmica;
- ✓ Bioquímicos como aumento da produção da leptina, que é responsável pela elevação da resistência das pequenas vias aéreas;
- ✓ Respiratórios como os distúrbios da relação ventilação perfusão e aumento do consumo de oxigênio;

Enquanto para Costa, et al (2010), a obesidade promove alterações consideráveis na função respiratória: diminuição da capacidade residual funcional (CRF), no volume corrente (VC) e na complacência pulmonar; distúrbio na relação ventilação perfusão (RV/Q); hipoventilação alveolar; retenção de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) e aumento da resistência ao fluxo aéreo da frequência respiratória (FR); e na

mecânica respiratória com alteração na movimentação do diafragma e da caixa torácica, aumentando o trabalho muscular respiratório.

A importância epidemiológica da obesidade é sinalizada não somente enquanto doença, mas também porque o risco de Diabetes, especialmente o tipo II, de doenças cardiovasculares e de hipertensão aumenta diretamente com o grau do sobrepeso (OLIVEIRA et al, 2009).

A obesidade visceral é considerada fator de risco independente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e sua presença associa-se a alguns tipos de câncer, como o de mama, de cólon e de próstata (VASQUES et al, 2010).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- ✓ Comparar a relação cintura/quadril com o sintoma de dispnéia em adultos sedentários.

### **2.2 Específicos**

- ✓ Determinar o risco para doenças cardíacas através da relação cintura/quadril;
- ✓ Correlacionar à relação C/Q em adultos sedentários quanto ao gênero e a idade;
- ✓ Identificar presença de dispneia decorrente de sobrepeso e obesidade;
- ✓ Identificar possíveis riscos na população estudada.

## **3. MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de um estudo do tipo transversal quantitativo, observacional e descritivo, onde após aprovação do protocolo de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Braz Cubas (UBC), CEP nº 006/13 foi constituída a amostra por 93 indivíduos adultos sedentários de ambos os sexos que estavam em atendimento no setor de Cardiopneumo da Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Braz Cubas no mês de abril de 2013, com idade entre 16 e 80 anos, que aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os participantes

preencheram uma ficha de identificação, que continha informações pessoais e questões relacionadas à pesquisa, como a dispnéia, o gênero e a idade (ANEXO 2). Para obter-se a RCQ, realizou-se a medida de cintura e quadril da seguinte forma, solicitado ao paciente que ficasse em posição ortostática, descalçado com os dois pés paralelos no solo e olhando para o horizonte, pediu-se então para inspirar profundamente e na expiração foi mensurada a circunferência abdominal (ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca) e do quadril (no seu maior diâmetro, com a fita métrica, passando sobre os trocânteres maiores) a fita métrica utilizada foi da marca SANNY®, posteriormente foi realizado o seguinte cálculo: medida da circunferência abdominal dividida pela medida da circunferência do quadril e com o resultado obtido foi analisado o risco para doenças cardíacas, utilizando a tabela de classificação do programa Physical **Test 5.0**, citada por Bispo (2004) relacionada abaixo (Tabela 2 e 3). Além disso, homens com valores de relação cintura-quadril entre 0,90 e 0,99 e mulheres com valores com relação cintura-quadril entre 0,80 e 0,84 são classificados como apresentando sobrepeso e risco aumentado para complicações metabólicas associadas à obesidade, enquanto homens com relação cintura-quadril  $\geq 1,0$  e mulheres com relação cintura-quadril  $\geq 0,85$  são classificados como obesos e com risco muito aumentado para complicações metabólicas associadas à obesidade (OLIVEIRA et al, 2010 *apud* WHO ,1998). Os dados coletados foram tratados através de uma análise percentual, utilizando o programa Microsoft Office Excel 2010 para realizar a correlação e montagem dos gráficos, para melhor análise dos resultados.

Classificação Masculina				
Idade	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
De 20 a 29	< 0,83	0,83 a 0,88	0,89 a 0,94	> 0,94
De 30 a 39	< 0,84	0,84 a 0,91	0,92 a 0,96	> 0,96
De 40 a 49	< 0,88	0,88 a 0,95	0,96 a 1,00	> 1,00
De 50 a 59	< 0,90	0,90 a 0,96	0,97 a 1,02	> 1,02
De 60 a 69	< 0,91	0,91 a 0,98	0,99 a 1,03	> 1,03

Fonte: Physical Test 5.0 citado por Bispo (2004)

**Tabela 2 – Masculina**

<b>Classificação Feminina</b>				
<b>Idade</b>	<b>Baixo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Alto</b>	<b>Muito Alto</b>
De 20 a 29	< 0,71	0,71 a 0,77	0,78 a 0,82	> 0,82
De 30 a 39	< 0,72	0,72 a 0,78	0,79 a 0,84	> 0,84
De 40 a 49	< 0,73	0,73 a 0,79	0,80 a 0,87	> 0,87
De 50 a 59	< 0,74	0,74 a 0,81	0,82 a 0,88	> 0,88
De 60 a 69	< 0,76	0,76 a 0,83	0,84 a 0,90	> 0,90

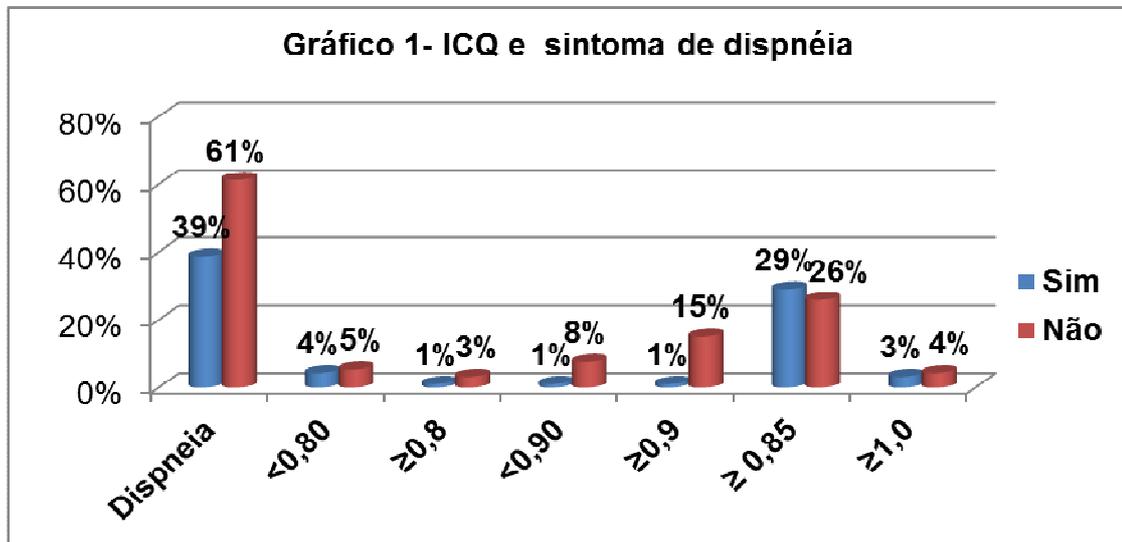
Fonte: Physical Test 5.0 citado por Bisbo (2004)

**Tabela 3 - Feminina**

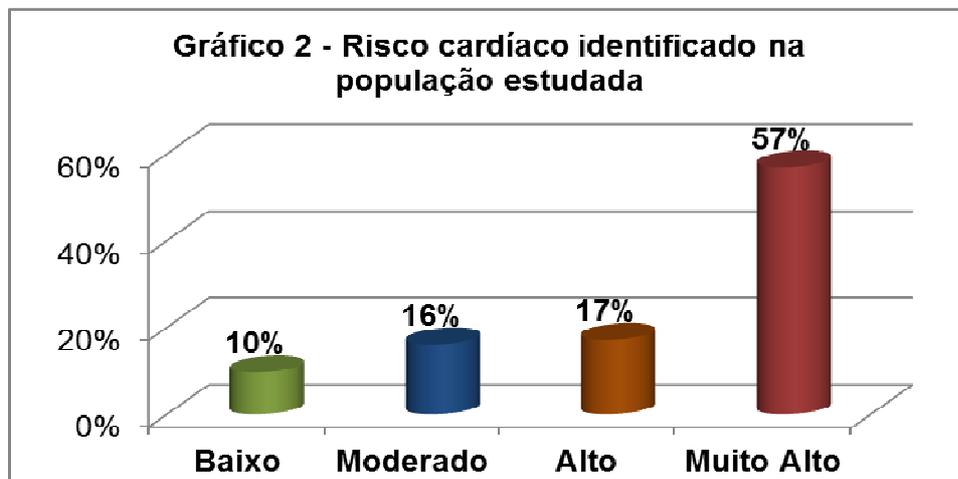
#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 93 indivíduos, sendo 62 mulheres (66%) e 31 homens (34%), com idade média de 46 anos. Quando indagados sobre a presença de dispneia 36 (39%) indivíduos responderam sim e 57 (61%) responderam não.

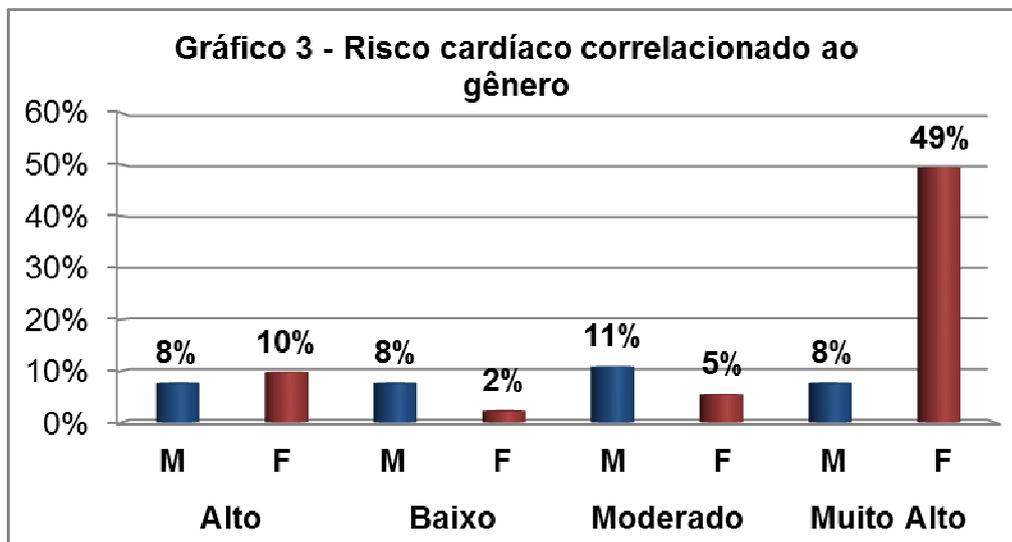
Segundo Benício et al ( 2004), seria esperado valores inversos entre RC/Q e os volumes pulmonares. Entretanto, em seu estudo não constatou correlação entre RC/Q e os valores obtidos na espirometria. Em nossa pesquisa a RCQ também não correlacionou positivamente com o sintoma de dispneia, pois 61% dos indivíduos relataram não sentir dispneia, destes 26% apresentaram RCQ  $\geq 0,85$  e 4%  $\geq 1,0$  e dos 39% que relataram ter sintoma de dispneia, 29% apresentaram RCQ  $\geq 0,85$  e 3%  $\geq 1,0$ .



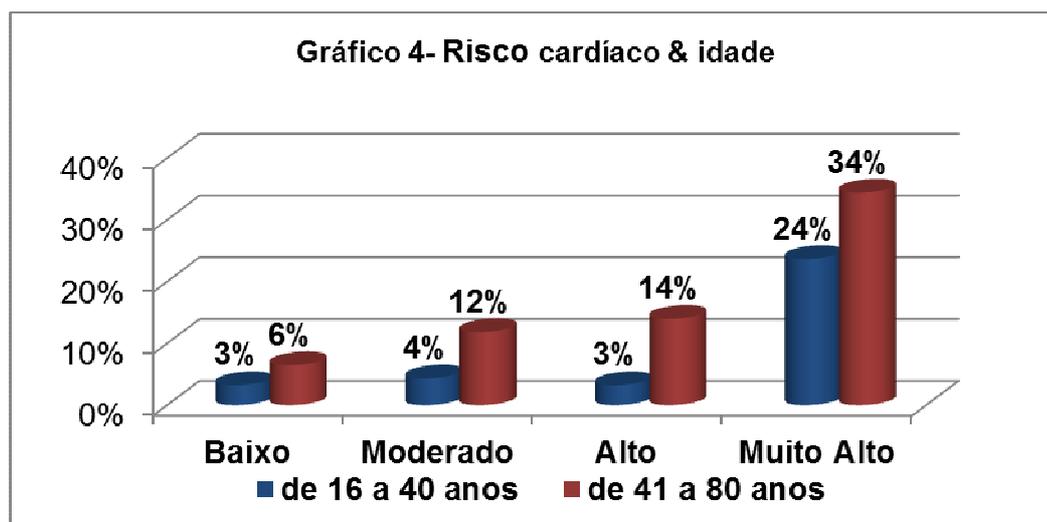
Nos estudos de Costa et al (2011) 58,11% dos indivíduos apresentaram maior risco para desenvolver doenças cardiovasculares. Em nossa pesquisa pudemos constatar que 57% dos indivíduos apresentaram esse mesmo risco.



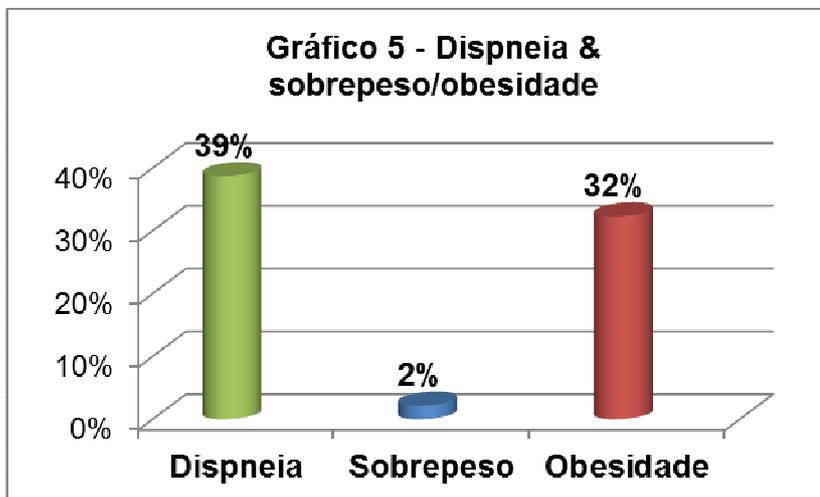
De acordo com Chagas et al (2011), analisando a amostra total a RCQ apresentou correlação significativa com a carga aterosclerótica, quando a amostra foi estratificada por gênero, as mulheres apresentaram correlação significativa e os homens não. Indo de encontro com nossa pesquisa, que quando analisamos a amostra total 57% dos indivíduos apresentaram risco muito alto de desenvolver doenças cardíacas e quando realizamos a extratificação por gênero, esse risco foi altamente significante apenas para as mulheres, correspondendo a 49%.



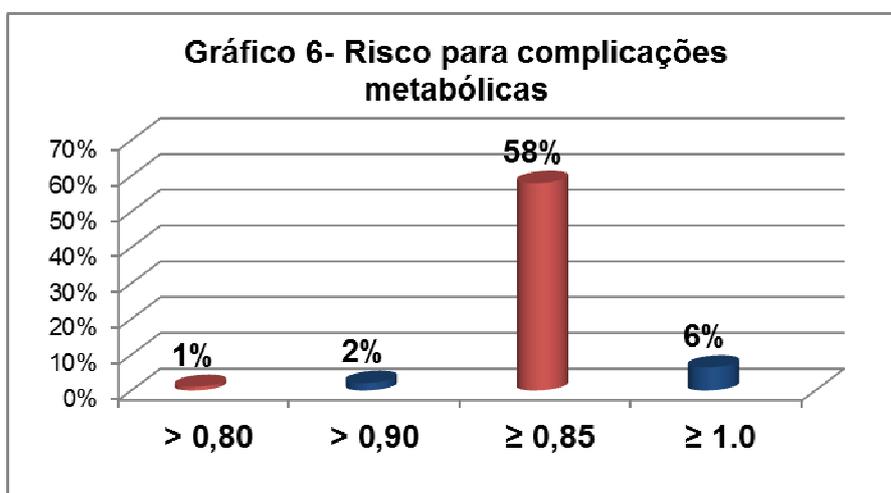
Em nosso estudo 33% da amostra apresentou idade entre 16 e 40 anos, enquanto 67% apresentaram idade entre 41 e 80 anos, desses 23% e 34% apresentaram respectivamente RCQ com risco muito alto, demonstrando que o risco mais elevado de desenvolver doenças cardíacas se deu na faixa etária de 16 a 40 anos. Contrariamente Pereira et al (2009) observaram em seu estudo que o risco de doenças cardíacas se fez maior nas idades entre 50-59 anos.



Analisando os indivíduos que relataram dispneia, pudemos identificar que dos 39%, 2% estavam sobrepeso e 32% obesos de acordo com o RCQ. Indo de encontro com a pesquisa de Teixeira et al (2007), que em seu estudo constatou presença de dispneia em mais de 75,5% dos obesos.



Martins & Marinho (2003), em seu estudo observaram que a RCQ correlacionou de forma altamente significativa com sedentarismo e com variáveis relativas às alterações metabólicas e relataram que as mulheres têm sete vezes mais risco de apresentarem obesidade do que os homens, o que condiz com nossa pesquisa, pois podemos observar que 67% dos indivíduos apresentaram sobrepeso e obesidade, destes as mulheres corresponderam há 1% e 58 % respectivamente e os homens respectivamente há 2% e 6%, podendo desta forma identificar nesta população possíveis risco de desenvolver complicações metabólicas.



## CONCLUSÃO

Não foi possível afirmar que exista uma relação direta entre o sintoma de dispneia e a RCQ na amostra total, porém analisando apenas a população que relatou ter dispneia a RCQ correlacionou de forma positiva.

Em nosso estudo as mulheres apresentaram altas prevalências para o desenvolvimento de doenças cardíacas, de complicações metabólicas, obesidade e dispneia com relação aos homens. Acredita-se que seja pelo fato de 66% da amostra ser do sexo feminino, o que nos fez pensar que as mulheres têm procurado se cuidar mais que os homens.

O risco mais alto de desenvolver doenças cardíacas se deu na faixa etária de 16-40 anos, conclui-se que o fato desta variável englobar a idade dos 30-40 anos e que a amostra ser em sua maioria mulheres, foi o que determinou essa faixa etária como de maior risco o que pode estar relacionado ao fato de que com o avanço da idade ocorre a menopausa, e conseqüentemente, a proteção dos esteroides sexuais sobre os depósitos de gordura viscerais desaparece, podendo estar associado a um aumento da gordura visceral nas mulheres, tendendo a ser distribuída em um típico modelo masculino. Dessa forma, a preocupação sobre estes fatores de risco modificáveis torna-se maior, bem como a importância de programas de prevenção primária e secundária que visam evitar complicações de saúde.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, L.R.; COUTINHO, V.; SANTOS, L.C. **Indicadores antropométricos associados ao risco de doença cardiovascular.** Arq. Sanny Pesquisa Saúde, v.1, n.1, p. 1-7, 2008.
- BENÍCIO, N. C. D. et al. **Medidas espirométricas em pessoas eutróficas e obesas nas posições ortostática, sentada e deitada.** Rev. Assoc. Med. Bras., v.50, n. 2, p. 142-147, 2004.
- COSTA, T.R. et al. **Correlação da força muscular respiratória com variáveis antropométricas de mulheres eutróficas e obesas.** Rev. Assoc. Med. Brasileira, v.56, n. 4, p.403-408, 2010.
- COSTA, M.P. et al. **Prevalência de sedentarismo, obesidade e risco de doenças cardiovasculares em frequentadores do CEAFIR.** Colloquium Vitae, v.3, n.1, p. 22-26, 2011.

CHAGAS, P. et al. **Associação de diferentes medidas e índices antropométricos com a carga Aterosclerótica Coronariana.** Arq. Brasileiro de Cardiologia, v. 97, n. 5, p. 397- 401 2011.

Diretriz Brasileira de Obesidade. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.** 3ª Ed. Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.

I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arq. Brasileiro de Cardiologia. Abr. 2005, v. 84(supl.1).

LIMA, C.G. et al. **Circunferência da cintura ou abdominal? Uma revisão crítica dos referenciais metodológicos.** Revista Simbio-Logias, v.4, n.6. Dez. 2011.

MARTINS, I. S. M. & MARINHO, S.P. **O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada.** Rev. Saúde Pública, v.37, n.6, p. 760-767, 2003.

OLIVEIRA, L. P. M. et al. **Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil.** Cad. de Saúde Pública, v. 25, n.3 p. 570-582, mar. 2009.

OLIVEIRA, M. A. M. et al. **Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular.** Arq. Bras. Cardiol., v. 94, n. 4, 2010.

PEREIRA, J. C. et al. **Perfil de risco cardiovascular e autoavaliação da saúde no Brasil: estudo de base populacional.** Rev. Panam. Salud. Publica, v. 25, n. 6, 2009.

PICON, P. X. et al. **Medida e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: Estudo multicêntrico em pacientes com Diabetes Mellito tipo 2.** Arq. Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia, v.51, n.3, 2007.

SPÓSITO, A. C.; SANTOS, R. D.; RAMIRES, J. A. F. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Avaliação do risco cardiovascular no excesso de peso e obesidade.** Arq. Brasileiro Cardiologia. 2002, 78(supl.1).

STIRBULOV, R. **Repercussões respiratórias da obesidade.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v.33, n. 1 p. vii- viii, 2007.

TEIXEIRA, C.A. et al. **Prevalência de dispneia e possíveis mecanismos fisiopatológicos envolvidos em indivíduos com obesidade graus 2 e 3\*.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v.33, n.1, p. 28-35, 2007.

VASQUES, A. C. J. et al. **Utilização de medidas antropométricas para avaliação do acúmulo de gordura visceral.** Revista Nutrição, v. 23, n.1, p. 107-118, jan./fev. 2010.