

RELAÇÃO DA OBESIDADE ABDOMINAL E DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DOS ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA DO IFTO

Brenda Kellen Ribeiro Da Silva¹, Victoria Mateus Da Silva², Andreina Amorim De Carvalho³, Valéria Oliveira Pedrosa⁴, Kariny Cesário Machado⁵, Ronano Pereira Oliveira⁶

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Educação Física - IFTO. e-mail:<brenda.silva6@estudante.ifto.edu.br>

²Estudante do Curso de Licenciatura em Educação Física - IFTO. e-mail:<victoria.silva5@estudante.ifto.edu.br>

³Estudante do Curso de Licenciatura em Educação Física - IFTO. e-mail:<andreina.carvalho@estudante.ifto.edu.br>

⁴Estudante do Curso de Licenciatura em Educação Física - IFTO. e-mail:<valeria.pedrosa@estudante.ifto.edu.br>

⁵Estudante do Curso de Licenciatura em Educação Física - IFTO. e-mail:<kariny.machado@estudante.ifto.edu.br>

⁶Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física - IFTO. e-mail:<ronano@ifto.edu.br>

1 INTRODUÇÃO

A obesidade abdominal, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura na região média do corpo, tem sido amplamente reconhecida como um importante fator de risco para uma variedade de doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares e metabólicas (ALMEIDA; ARAÚJO, 2008). Esse tipo específico de obesidade geralmente é medido pela circunferência da cintura.

A aptidão cardiorrespiratória, por outro lado, refere-se à capacidade dos sistemas cardiovascular e respiratório de fornecer oxigênio aos músculos durante atividades físicas prolongadas e é um importante indicador da saúde geral que é avaliado através do teste de cooper (MENEZES, et al. 2013). Uma boa aptidão cardiorrespiratória está associada a um risco reduzido de morte por doença cardiovascular e a um melhor controle dos fatores de risco metabólicos. Tendo estes conceitos em mente, surge a pergunta: Existe relação entre obesidade abdominal e aptidão cardiorrespiratória?

A obesidade abdominal tende a estar inversamente relacionada à aptidão cardiorrespiratória, ou seja, pessoas com mais gordura abdominal tendem a ter menor aptidão cardiorrespiratória. Esta relação é crítica porque a má aptidão cardiorrespiratória pode agravar os riscos para a saúde associados à obesidade abdominal, criando um ciclo prejudicial que afeta a qualidade e a longevidade de vida. Neste trabalho, a interação entre estes dois fatores será explorada para melhor compreender o seu impacto na saúde universitária nas estratégias de intervenção.

2 OBJETIVO

O presente artigo tem como objetivo avaliar a relação entre obesidade abdominal e a aptidão cardiorrespiratória nos estudantes do curso de licenciatura em educação física do IFTO.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Foi feito um estudo descritivo, de caráter transversal, onde foi avaliado a aptidão cardiorrespiratória e a obesidade abdominal de 30 acadêmicos predominantemente do 5º período do

Curso de Licenciatura em Educação Física, 17 do sexo masculino e 13 do sexo feminino, na faixa etária de 20 a 41 anos, e as coletas foram realizadas entre março e agosto de 2024.

Foi realizado o teste de cooper e foi realizado com base na distância percorrida pelo participante em 12 minutos. Depois de correr os 12 minutos foi medido a distância percorrida em metros e utilizado a fórmula seguinte: $VO_2 \text{ max} = (\text{distância percorrida em metros} - 504.9) / 44.73$. Essa fórmula leva em consideração a idade, sexo e condicionamento físico do participante (THEISS, 2024)

Para avaliação das circunferências de cintura o avaliado deve está com roupas adequadas (preferência que não pressionem a região abdominal), deverá colocar-se em pé na posição ortostática, e com a porção entre a linha abaixo do peitoral e a linha do quadril a mostra. O avaliador irá se posicionar de frente ao avaliado e fará a medida na região mais estreita entre a última costela e a crista ilíaca, sendo que, caso esta não seja observada, será medido o ponto médio desta região. Já para avaliação de circunferência do quadril o avaliado deve está com roupas adequadas (preferência que não pressionem a região do quadril), deverá colocar-se em pé na posição ortostática, com os pés o mais próximos possível, de preferência unidos e de modo que a região do quadril fique a mostra. O avaliador irá se posicionar do lado direito do avaliado e fará a medida na região mais proeminente do glúteo (LOHMAN; ROCHE; MARTOREL, 2009).

Para essas avaliações foi utilizado trena antropométrica com resolução de 0,1 cm, da marca Cescorf, feita em aço, inextensível, com capacidade total de 2 m.

Após a coleta dos dados foi feito a relação Cintura Quadril (RCQ) que consiste em avaliar a distribuição central de gordura corporal e é obtido pela medida da cintura dividida pela medida do quadril e, com esses dados em mãos foi possível classificar os estudantes que estavam em obesidade abdominal e classificá-los na tabela de risco cardiovascular.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do estudo foram compilados na tabela 1 e 2 apresentadas abaixo:

Tabela 1 – Antropometria dos Acadêmicos de Educação Física conforme Aptidão cardiorrespiratória

	Ruim (18)	Bom (12)	P
Idade	22,9 ± 3,7	24,5 ± 5,6	0,17
Circunferência de cintura	79,2 ± 15,7	75,8 ± 9,4	0,25
Circunferência de quadril	95,1 ± 15,3	94,3 ± 15,3	0,43
Relação Cintura-Quadril	0,82 ± 0,1	0,80 ± 0,1	0,26

A tabela 1 mostra a antropometria dos acadêmicos de educação física conforme aptidão cardiorrespiratória. Ao observar essa tabela notamos que os que possuem uma aptidão cardiorrespiratória melhor, são os acadêmicos mais velhos, na tabela conseguimos visualizar que os acadêmicos que obtiveram um resultado bom estão com a média de idade maior, com $24,5 \pm 5,6$, e isso se deve ao fato de que indivíduos mais velhos apresentam frequentemente melhor aptidão cardiorrespiratória devido a uma combinação de fatores. Várias razões contribuem para este fenômeno, como a prática de atividade física ao longo da vida aumentando assim os níveis de aptidão cardiorrespiratória já que praticar atividade física de forma regular ajuda a preservar a massa muscular, a saúde cardiovascular e a resistência geral (MARCIEL, 2010).

À medida que as pessoas envelhecem, aqueles que continuam a praticar exercício físico frequentemente experimentam menos declínios nas capacidades físicas e podem até melhorar em certos aspectos devido aos benefícios cumulativos da atividade a longo prazo, pessoas mais aptas fisicamente estão frequentemente mais conscientes de sua saúde e adotam medidas preventivas, como nutrição balanceada, exames médicos regulares e participação em programas de condicionamento físico elaborados para sua faixa etária (LAZARUS, 2019). Este comportamento preocupado com a saúde ajuda a mitigar os impactos do envelhecimento e apoia melhores níveis de condicionamento físico. No geral, estes fatores sugerem que os indivíduos mais velhos com melhor aptidão cardiorrespiratória são aqueles que adotaram estilos de vida saudáveis e ativos ao longo do tempo, e que continuam a se envolver em atividades que apoiam a sua saúde física e mental à medida que envelhecem (ARÁUJO, 2000).

Ainda na tabela 1 conseguimos notar que os acadêmicos que estão com aptidão cardiorrespiratória boa tem uma circunferência de cintura e de quadril menor e estão com uma média mais baixa relação cintura-quadril (RCQ), estão com uma média $0,80 \pm 0,1$ isso é um indicador de distribuição de gordura corporal, sendo que valores mais elevados geralmente indicam maior acúmulo de gordura abdominal, um fator de risco para doenças cardiovasculares e metabólicas. Indivíduos com melhor aptidão cardiorrespiratória tendem a apresentar uma RCQ mais baixa por várias razões como menor acúmulo de gordura abdominal já que pessoas com alta aptidão cardiorrespiratória geralmente têm menor quantidade de gordura visceral (gordura localizada ao redor dos órgãos abdominais). O treinamento regular, especialmente o exercício aeróbico e de resistência, ajuda a reduzir essa gordura, levando a uma menor RCQ e uma melhor aptidão cardiorrespiratória (LIMA, 2024).

E indivíduos mais ativos fisicamente tendem a ter uma distribuição de gordura corporal mais saudável, com menos gordura acumulada na região abdominal e mais nas extremidades (como nas pernas e quadris). o que contribui para uma RCQ mais baixa, além disso pessoas com melhor aptidão cardiorrespiratória tendem a ter mais massa muscular e menos gordura corporal

total, maior massa muscular nas regiões do quadril e pernas, combinada com a menor gordura abdominal, leva a uma RCQ mais baixa. Esses fatores explicam por que indivíduos com melhor aptidão cardiorrespiratória apresentam uma relação cintura-quadril menor, indicando uma distribuição de gordura corporal mais favorável e um menor risco de complicações associadas à obesidade abdominal (GUEDES, 1998).

A relação entre obesidade abdominal e aptidão cardiorrespiratória é inversamente proporcional, o que significa que, em geral, quanto maior a obesidade abdominal, pior tende a ser a aptidão cardiorrespiratória de um indivíduo. A obesidade abdominal é medida pelo acúmulo de gordura na região central do corpo, que é um importante indicador de risco para várias condições de saúde, como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, e síndrome metabólica (ARÁUJO, 2000).

A gordura abdominal em excesso pode limitar a mobilidade e reduzir a eficiência do movimento. Isso ocorre porque o peso adicional aumenta a carga sobre os músculos e articulações, dificultando a realização de atividades físicas intensas e prolongadas. Como resultado, indivíduos com maior obesidade abdominal podem apresentar menor capacidade aeróbica e força muscular. A gordura visceral, que está associada à obesidade abdominal, libera substâncias inflamatórias e hormônios que podem afetar negativamente o metabolismo. Esse processo inflamatório crônico pode interferir na capacidade do corpo de utilizar oxigênio eficientemente durante o exercício, resultando em menor desempenho físico, e a obesidade abdominal é fortemente associada a um maior risco de doenças cardiovasculares. Indivíduos com maior acúmulo de gordura abdominal podem ter uma função cardiovascular comprometida, o que afeta diretamente a aptidão cardiorrespiratória. Isso se reflete em menor capacidade de realizar atividades físicas que exigem resistência e força (CAVALLINI, 2024).

Pessoas com obesidade abdominal tendem a participar menos de atividades físicas regulares devido ao desconforto físico, falta de mobilidade, e até mesmo devido ao estigma social. Isso cria um ciclo vicioso onde a falta de atividade física leva a um maior acúmulo de gordura abdominal, o que por sua vez reduz ainda mais a aptidão física (FONSECA, 2013).

A tabela 2 mostra a associação do risco cardiovascular (RCQ) e aptidão cardiorrespiratória.

Tabela 2 – Associação do Risco Cardiovascular (RCQ) e Aptidão Cardiorrespiratória

	Ruim	Bom	P
Baixo Risco	13 (72%)	12 (100%)	0,02*
Alto Risco	5 (28%)	0 (0%)	
Total	18 (100%)	12 (100%)	

*P < 0,05.

Uma RCQ elevada, que indica maior acúmulo de gordura abdominal, está fortemente associada a um risco aumentado de doenças cardiovasculares, indivíduos com uma RCQ mais baixa, por outro lado, tendem a ter uma melhor aptidão cardiorrespiratória e um menor risco de desenvolver condições como hipertensão, diabetes tipo 2, e doenças coronarianas. Pessoas com uma RCQ menor geralmente têm uma maior capacidade aeróbica e resistência física. Isso ocorre porque a gordura visceral (gordura abdominal) é mais metabolicamente ativa e libera substâncias inflamatórias que podem prejudicar o funcionamento cardiovascular e a capacidade de realizar exercícios intensos (PEREIRA, 1999).

Em resumo, conseguimos notar na tabela 2 que todos que tiveram alteração tem o RCQ ruim e todos os classificados como bons não tem alteração alguma, uma RCQ mais baixa é um indicador positivo de aptidão cardiorrespiratória, refletindo tanto uma distribuição mais saudável de gordura corporal quanto uma menor predisposição a problemas de saúde associados à obesidade abdominal. Isso demonstra que manter uma RCQ dentro dos valores considerados saudáveis é crucial para otimizar a aptidão física e a saúde em geral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre obesidade abdominal e aptidão cardiorrespiratória entre os estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física do IFTO mostra que o excesso de gordura abdominal prejudica a capacidade aeróbica e aumenta o risco de doenças cardiovasculares, estudantes com maior acúmulo de gordura na região central têm menor desempenho físico, destacando a importância de promover a atividade física regular e um estilo de vida saudável para melhorar a aptidão cardiorrespiratória e a saúde geral.

Fatores como a prática regular de atividade física, a adoção de um estilo de vida saudável e a conscientização sobre a saúde desempenham um papel crucial na manutenção de baixos níveis de gordura abdominal e na melhoria da aptidão cardiorrespiratória. Em resumo, a promoção de um estilo de vida ativo e saudável entre os estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física do IFTO é fundamental para reduzir a obesidade abdominal, melhorar a aptidão cardiorrespiratória e garantir a saúde e a eficiência física dos futuros profissionais da área.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Educação Física que participaram voluntariamente do estudo e se dispuseram a responder os questionários e submeter seus resultados para análise. Agradecemos também ao professor orientador Ronano Pereira Oliveira pela oportunidade, apoio e orientação que possibilitou a realização do presente trabalho.

REFERÊNCIAS

A importância da atividade física para a terceira idade. Disponível em: <<https://portal.pucrs.br/blog/a-importancia-da-atividade-fisica-para-a-terceira-idade/>>. Acesso em: 30 ago. 2024.

ALMEIDA, Rogério Tosta de; ALMEIDA, Maura Maria Guimarães de; ARAÚJO, Tânia Maria. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. **Revista Brasileira de Cardiologia**. Feira de Santana - BA . 2008

ALVES, R. V . et al. Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. **Revista Brasileira de medicina do esporte**, v. 10, n. 1, p. 31–37, 2004.

Archives of Health Sciences, [s.d.]. Disponível em:
<<https://fiadmin.bvsalud.org/document/view/48rh9>>

ELETRÔNICA, V . **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. Disponível em:
<<https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/download/1144/930/>>. Acesso em: 30 ago. 2024.

FITMASS, E. Relação cintura-quadril: o que é, como calcular e como reduzir. **Fitmass**, 12 dez. 2023. Disponível em: <<https://fitmass.com.br/relacao-cintura-quadril/>> . Acesso em: 30 ago. 2024

GUTERMAN, T . Relação entre índice cintura-quadril e teste de resistenciância/força abdominal de 1 minuto. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd138/teste-de-resistencia-forca-abdominal.htm>>. Acesso em: 30 ago. 2024.

LIMA, D. A. L. Relação cintura-quadril (RCQ): o que é e como calcular. Disponível em:
<<https://www.tuasaude.com/relacao-cintura-quadril/>>. Acesso em: 30 ago. 2024.

LOHMAN, T.; ROCHE, A.; MARTOREL, R. Anthropometric standardization manual. Champaign: Human Kinetics, 1988. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Avaliação nutricional da criança e do adolescente: **manual de orientação**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2009.

MACHADO, P . A. N.; SICHIERI, R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. **Revista de saude publica**, v. 36, n. 2, p. 198–204, 2002.

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. Motriz: **revista de educacao fisica.** UNESP ,v. 16, n. 4, p. 1024–1032, 2010.

MENEZES, Tarciana Nobre de; ROCHA, Fabiana Lucena; BELÉM, Patrícia Leite de Oliveira; PEDRAZA, Dixis Figueroa. **Obesidade abdominal: revisão crítica das técnicas de aferição e dos pontos de corte de indicadores antropométricos adotados no Brasil.** *Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1041-1051, 2013.