

**A INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO CINTURA QUADRIL NO EQUILÍBRIO
ESTÁTICO E NA DISTRIBUIÇÃO DO PESO PLANTAR**

Influence of waist-hip ratio in static balance and plantar pressure

Frederico Luis Braz Furtado¹, Daniela Gardano Bucharles Mont'Alverne²

1. Graduando em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), E-mail:

fredericolbf@hotmail.com

2. Fisioterapeuta, Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará e

Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo, E-mail:

daniela.gardano@hotmail.com

Endereço para correspondência:

Frederico Luis Braz Furtado,

Rua Pedro Firmeza 935, Cidade dos Funcionários, Fortaleza-CE, CEP: 60822-492.

Tel.: (085) 999732879

Título Resumido: RCQ no equilíbrio estático e distribuição plantar

RESUMO

Introdução: a relação cintura-quadril (RCQ), usada para mensurar a gordura visceral cuja importância deve-se como critério para o diagnóstico de síndrome metabólica e preditor de doenças cardiovasculares responsáveis por altas taxas de mortalidade no Brasil, apresenta-se cada vez mais relevante, devido o aumento da prevalência de obesidade que altera o equilíbrio estático e a distribuição do peso plantar. Portanto, é necessário estabelecer a influência da RCQ nesses componentes das atividades funcionais. **Metodologia:** 163 indivíduos saudáveis selecionados entre acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, no período de agosto de 2016 a abril de 2017, realizaram a mensuração da RCQ através de uma fita métrica inelástica e a avaliação da pressão plantar e equilíbrio estático pelo baropodometro. **Objetivo:** determinar a influência da relação cintura quadril (RCQ) no equilíbrio estático e na distribuição de peso. **Resultados:** a idade média da amostra foi de $22,65 \pm 5,85$ anos, com índice de massa corpórea (IMC) médio de $24,04 \pm 4,71 \text{kg/m}^2$, sendo a maioria do sexo feminino ($n=107$, 65,64%). A RCQ apresentou média de $0,76 \pm 0,07$ e correlação fraca e moderada com as áreas dos quadrantes e peso dos pés ($p=0,000$). **Conclusão:** a RCQ apresenta influencia na pressão plantar e indefere para o equilíbrio estático nos participantes do estudo.

Palavras-chaves: Relação cintura-quadril. Equilíbrio postural. Avaliação.

ABSTRACT

Introduction: the Waist-hip ratio (WHR), used to measure the visceral fat whose importance is due to the diagnosis of metabolic syndrome and the predictor of cardiovascular diseases responsible for high mortality rates in Brazil, presents each more importantly, due to the increase in the prevalence of obesity that alters the static equilibrium and the distribution of the plantar weight. Therefore, it is necessary to establish the influence of WHR in these components of functional activities. **Methodology:** 163 healthy individuals selected among academics and administrative technical officials of the Faculty of Medicine of the Federal University of Ceará, in the period of August 2016 to April 2017, performed the measurement of the WHR through a metric ribbon Inelastic and the evaluation of plantar pressure and static equilibrium in a baropodometro. **Objective:** determining the influence of the Waist-hip ratio (WHR) in static equilibrium and weight distribution. **Results:** the media age of $22,65 \pm 5.85$ years, whose body mass index (IMC) average of $24,04 \pm 4, 71 \text{kg/m}^2$, being the majority of female ($n = 107$, 65.64%). The WHR presented media of 0.76 ± 0.07 and weak and moderate correlation with the areas of the quadrants and weight of the feet ($P = 0.000$). **Conclusion:** the WHR presents influences in the plantar pressure and rejecting for the static balance in the study participants.

Keywords: Waist-hip ratio. Postural balance. Evaluation.

INTRODUÇÃO

A relação cintura-quadril (RCQ) é amplamente utilizada para mensurar a gordura visceral, tendo relevância para o diagnóstico de síndrome metabólica. Além disso, apresenta-se como um preditor específico para a ocorrência de doenças cardiovasculares⁽¹⁻⁵⁾.

Registra-se a alta taxa de mortalidade nas regiões metropolitanas brasileiras por doenças cardiovasculares, bem como os altos custos sociais e econômicos provocados por esses tipos de doenças crônicas não transmissíveis, sendo o principal fator de gastos com assistência médica⁽⁶⁻¹⁰⁾.

A mensuração da gordura visceral através da RCQ revela-se cada vez mais necessária, devido ao crescimento no número de indivíduos obesos ou com sobrepeso na população mundial. Além disso, a obesidade está relacionada com a ocorrência de dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes mellitus que proporcionam condições para a manifestação de doenças cardiovasculares, principalmente aquelas envolvidas com alterações na função das coronárias⁽¹¹⁻¹⁶⁾.

Outro aspecto da obesidade ou do sobrepeso é a influência da distribuição da gordura corporal no alinhamento do corpo do paciente, provocando, devido à sobrecarga, desvios posturais que interferem no equilíbrio estático. Esses efeitos são causados principalmente pelo acúmulo de tecido adiposo na região do abdome (gordura visceral) que propiciam instabilidade lombar através da ocorrência de hipotrofia muscular em conjunto ao déficit de ativação dos músculos responsáveis pela estabilização da coluna⁽¹⁷⁻²⁰⁾.

Vale ressaltar que também se encontra recorrente nos pacientes com obesidade ou sobrepeso os problemas circulatórios, dores nas articulações das extremidades dos membros inferiores, pés dolorosos e elevada incidência de osteoartrite. Tais queixas provocam repetida sobrecarga nos membros inferiores, o que revela a urgência de análises direcionadas a pressão plantar, visto que proporcionaria informações necessárias para entender a repercussão desses distúrbios de na etiologia da dor nos membros inferiores, consequentemente prover estratégias de prevenção, tratamento e controle⁽²¹⁻²⁴⁾.

Este estudo teve como objetivo determinar a influência da relação cintura-quadril no equilíbrio estático e na pressão plantar de indivíduos adultos jovens.

MÉTODOLOGIA

Estudo epidemiológico, transversal, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa com indivíduos adultos e saudáveis, cuja amostra de conveniência composta 163 participantes formada por acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal do Ceará (UFC), no período de agosto de 2016 a abril de 2017.

A pesquisa obedeceu à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde - CNS tendo sido aprovada com parecer número 1.615.673.

Foram incluídos no estudo indivíduos com idade superior a 18 anos, independente do gênero, que fossem alunos regularmente matriculados nos cursos de fisioterapia ou medicina da UFC, e/ou funcionários técnicos administrativos que estivessem exercendo regularmente suas atividades laborais. Indivíduos que apresentassem amputações nos membros inferiores, sequelas de acidente vascular cerebral, gravidez ou qualquer tipo de doença neurológica desmielinizante eram considerados não elegíveis para o estudo.

No laboratório de fisioterapia cardiorrespiratória do bloco de habilidades médicas, os participantes, primeiramente, foram esclarecidos quanto aos testes realizados. Após isso, através de uma ficha de avaliação coletaram-se dados de idade, peso, altura, sexo, tamanho do pé, sendo na sequência realizada a avaliação quanto à relação cintura-quadril, distribuição de pressão plantar e equilíbrio estático. Ressalta-se que todo o procedimento foi conduzido por um único pesquisador, previamente treinado para redução do viés de coleta.

Utilizou-se para a mensuração da RCQ uma fita métrica inelástica, medindo, inicialmente, a circunferência da cintura (do ponto médio da última costela até a crista/ilíaca) e depois a circunferência do quadril (ao nível do trocânter maior do fêmur), por fim dividem-se a circunferência da cintura (Cc) pela circunferência do quadril, obtendo a RCQ. Este dado posteriormente foi classificado pelo risco dos participantes desenvolverem síndrome metabólica (SM), assim como o Cc pelo risco de evento cardiovascular, através dos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽¹⁾.

A avaliação da pressão plantar e do equilíbrio estático foi realizada no aparelho S-Plate de baropodometria, onde o participante foi orientado a ficar sobre a plataforma, descalço e em posição ortostática, por vinte segundos, com os olhos abertos e os braços ao longo do corpo, evitando a fixação do olhar em um ponto fixo.

Nesse procedimento foram analisados os valores da superfície do pé esquerda e direita (cm²), barocentro esquerdo e direito (cm), pressões média e máxima direita e esquerda (kg/cm²), variação de superfície podáctila esquerda e direita (cm²), oscilações ântero-posterior e látero-lateral do pé direito e esquerdo (cm), superfície do corpo (cm²), e, oscilação ântero-posterior e látero-lateral do corpo (cm).

As variáveis categóricas foram descritas por porcentagem e as numéricas com distribuição normal em média e desvio padrão. Os testes estatísticos utilizados para as variáveis categóricas foram o teste qui-quadrado e para as variáveis numéricas os testes t, Mann-Whitney. As correlações foram feitas com Spearman. A normalidade das variáveis foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk. Foi considerado como estatisticamente significativo quando *p* menor ou igual a 0,05.

RESULTADOS

Foram avaliados 163 indivíduos, com idade média de $22,65 \pm 5,85$ anos, cujo índice de massa corpórea (IMC) médio de $24,04 \pm 4,71 \text{ kg/m}^2$, sendo a maioria do sexo feminino ($n=107$, 65,64%). A relação cintura quadril apresentou media de $0,76 \pm 0,07$ e o risco de desenvolver síndrome metabólica segundo a RCQ alterada foi maior no sexo feminino ($n=66$, 61,68%) (Tabela 1).

Na comparação das variáveis baropodometricas separadas pelo sexo dos participantes, encontrou-se diferença nas áreas dos quatro quadrantes e dos pesos dos pés ($p=0,000$) (Tabela 2). Quando se avaliou as mesmas variáveis através do risco de desenvolver síndrome metabólica segundo a RCQ somente os pesos dos pés permaneceram com diferença significativa ($p=0,000$) (Tabela 3).

A correlação da RCQ com as variáveis baropodometricas mostrou-se significativa nas áreas dos quatro quadrantes e nos pesos dos pés, embora seja fraca nos quatro primeiros e moderada nos últimos (Tabela 4). Enquanto que a correlação das mesmas variáveis em relação ao Cc foi moderada nas áreas dos quadrantes e forte nos pesos dos pés (Tabela 5, Figuras 1 e 2).

DISCUSSÃO

A RCQ apresentou uma correlação de fraca à moderada com as variáveis baropodometricas que caracterizam a pressão plantar, entretanto em relação a Cc evidenciou-se uma correlação de moderada à forte, o que pode sugerir que a RCQ, provavelmente, nos participantes do estudo não seja a medida antropométrica mais adequada para mensurar a gordura visceral.

Na literatura específica sobre a utilização das medidas antropométricas, RCQ e Cc, como medida para avaliar o risco cardiovascular e SM, encontra-se várias discrepâncias em relação a qual dos dois deve ser escolhido^(2-5, 25).

Um dos fatores que podem explicar a diferença de adequação na mensuração da gordura visceral pela RCQ são as variações na composição corporal entre populações de países diferentes, assim como em regiões de um mesmo país, visto que alguns com dimensões continentais, por exemplo, o Brasil, Estados Unidos, China, guardam até mesmo esses tipos distinções nos seus nativos⁽²⁶⁾.

É, também, relevante salientar que a Cc sofre de uma limitação devido ao efeito da estatura sobre a sua mensuração, visto que a variação desse fator provoca proporções corporais desiguais, causando uma redução na sua precisão. Tal desvantagem não é muito observada na medida da RCQ quando se estabelece pontos de corte⁽²⁶⁾.

Além disso, a idade e o sexo são outros fatores influentes na variação da acumulação de gordura no corpo, pois no sexo masculino a quantidade de tecido adiposo subcutâneo sofre redução com o avanço da idade quando comparado ao feminino, bem como as diferenças de massa corporal magra (músculos e componentes minerais) que são menores nas mulheres que nos homens^(1, 27).

Em relação à influência da RCQ na pressão plantar e no equilíbrio estático, ressalta-se que o resultado dos achados pode estar relacionado à ausência na maioria da população do estudo de indivíduos com obesidade ou sobrepeso, uma vez que a média do IMC foi de $24,04 \pm 4,71 \text{ kg/m}^2$. Além disso, a idade predominante é abaixo dos 22 anos, caracterizando uma população jovem, possivelmente sem distúrbios metabólicos ou doenças cardiovasculares que provoquem alguma alteração no seu equilíbrio estático.

Neste contexto, é válido destacar os efeitos do aumento da massa corporal no equilíbrio corporal, como por exemplo, a necessidade de um maior controle do contrapeso e resistência da musculatura dos membros inferiores, alterações na geometria corporal com o incremento de novas massas e biomecânica das atividades de vida diária. Esses efeitos são mais pronunciados no sexo feminino do que no masculino^(18, 28).

Ademais, destaca-se que a RCQ só apresentou correlações fracas com as áreas dos quadrantes e moderadas com o peso dos pés no presente estudo, mesmo que seja identificada uma diferença estatisticamente significativa quando se compara os integrantes do estudo pelo risco de desenvolver SM utilizando os pontos de corte da RCQ, corroborando ao achado de outro estudo que sugere em pacientes com dor nos pés uma associação desta maior na distribuição da pressão plantar ao longo da superfície dos pés do que em pontos específicos⁽²²⁾.

As limitações do estudo são a falta de uma literatura mais abundante sobre o tema exposto, devido à originalidade da abordagem do assunto, as discrepâncias da adequação da RCQ na mensuração da gordura visceral, bem como a escassez de pesquisas sobre os fatores que influenciam a variação da pressão plantar e equilíbrio estático em pacientes saudáveis e principalmente no sexo feminino, tendo em vista sua predominância nos participantes do estudo.

CONCLUSÃO

A RCQ apresenta influencia na pressão plantar e indefere para o equilíbrio estático nos participantes do estudo, cuja maioria apresentou idade abaixo dos 22 anos, ausência de sobrepeso ou obesidade e sexo feminino. O que indica a possibilidade de numa população mais velha e sujeita a manifestar distúrbios metabólicos ser um instrumento relevante na avaliação e prevenção das possíveis repercussões que possam acometer os membros inferiores.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Waist circumference and waist-hip ratio: Report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008. 2011.
2. Motamed N, Perumal D, Zamani F, Ashrafi H, Haghjoo M, Saeedian FS, et al. Conicity Index and Waist-to-Hip Ratio Are Superior Obesity Indices in Predicting 10-Year Cardiovascular Risk Among Men and Women. *Clin Cardiol*. 2015 Sep;38(9):527-34. PubMed PMID: 26418518. Epub 2015/09/30. eng.
3. Bener A, Yousafzai MT, Darwish S, Al-Hamaq AO, Nasralla EA, Abdul-Ghani M. Obesity index that better predict metabolic syndrome: body mass index, waist circumference, waist hip ratio, or waist height ratio. *J Obes*. 2013;2013:269038. PubMed PMID: 24000310. Pubmed Central PMCID: Pmc3755383. Epub 2013/09/04. eng.
4. Moore LM, Fals AM, Jennelle PJ, Green JF, Pepe J, Richard T. Analysis of Pediatric Waist to Hip Ratio Relationship to Metabolic Syndrome Markers. *J Pediatr Health Care*. 2015 Jul-Aug;29(4):319-24. PubMed PMID: 25620719. Epub 2015/01/27. eng.
5. Gonzalez-Jimenez E, Montero-Alonso MA, Schmidt-RioValle J. [Waist-hip ratio as a predictor of arterial hypertension risk in children and adolescents]. *Nutr Hosp*. 2013 Nov 1;28(6):1993-8. PubMed PMID: 24506379. Epub 2014/02/11. Estudio de la utilidad del indice de cintura-cadera como predictor del riesgo de hipertension arterial en ninos y adolescentes. spa.
6. Borghi-Silva A, Mendes RG, Trimer R, Cipriano G, Jr. Current trends in reducing cardiovascular disease risk factors from around the world: focus on cardiac rehabilitation in Brazil. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014 Mar-Apr;56(5):536-42. PubMed PMID: 24607019. Epub 2014/03/13. eng.
7. Cipriano G, Jr., Neves LM, Cipriano GF, Chiappa GR, Borghi-Silva A. Cardiovascular disease prevention and implications for worksite health promotion programs in Brazil. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014 Mar-Apr;56(5):493-500. PubMed PMID: 24607013. Epub 2014/03/13. eng.
8. Piuvezam G, Medeiros WR, Costa AV, Emerenciano FF, Santos RC, Seabra DS. Mortalidade em idosos por doenças cardiovasculares: análise comparativa de dois quinquênios. *Arq Bras Cardiol*. 2015;105(4):371-80.
9. Rezende LF, Azeredo CM, Canella DS, Luiz Odo C, Levy RB, Eluf-Neto J. Coronary heart disease mortality, cardiovascular disease mortality and all-cause mortality attributable to dietary intake over 20years in Brazil. *Int J Cardiol*. 2016 Aug 15;217:64-8. PubMed PMID: 27179210. Epub 2016/05/15. eng.
10. Ribeiro AL, Duncan BB, Brant LC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. *Circulation*. 2016 Jan 26;133(4):422-33. PubMed PMID: 26811272. Epub 2016/01/27. eng.
11. Barbosa VC. Anthropometric indices among schoolchildren from a municipality in. 2014 Dec;32(4):333-41. PubMed PMID: 25510997. Pubmed Central PMCID: Pmc4311787. eng.

12. Brown EC, Kilgore JL, Buchan DS, Baker JS. A criterion-referenced assessment is needed for measuring child obesity. *Res Sports Med.* 2017 Jan-Mar;25(1):108-10. PubMed PMID: 27868432. Epub 2016/11/22. eng.
13. de Pádua Cintra I, Zanetti Passos MA, dos Santos LC, da Costa Machado H, Fisberg M. Waist-to-Height Ratio Percentiles and Cutoffs for Obesity: A Cross-sectional Study in Brazilian Adolescents. *J Health Popul Nutr.* 2014 Sep;32(3):411-9. PubMed PMID: 25395904. Pubmed Central PMCID: Pmc4221447. eng.
14. Magalhães EIS, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Waist circumference, waist/height ratio, and neck circumference as. *Rev Paul Pediatr.* 2014 Sep;32(3):273-81. PubMed PMID: 25479861. Pubmed Central PMCID: Pmc4227352. eng.
15. Patnaik L, Pattanaik S, Sahu T, Rao EV. Overweight and Obesity among Adolescents, A Comparative Study Between Government and Private Schools. *Indian Pediatr.* 2015 Sep;52(9):779-81. PubMed PMID: 26519713. Epub 2015/11/01. eng.
16. Salari A, Shakiba M, Mahdavi-Roshan M, Gholipour M, Naghshbandi M, Rajabi R. The association between various indices of obesity and severity of atherosclerosis in adults in the north of Iran. *Medicine (Baltimore).* 2016 Dec;95(50). PubMed PMID: 27977617. Pubmed Central PMCID: Pmc5268063. eng.
17. Kulcheski AL, Soler i Graells X, Benato ML, Baretta G. Avaliação angular do equilíbrio sagital em pacientes obesos. *Coluna/Columna.* 2013;12:224-7.
18. Dutil M, Handrigan GA, Corbeil P, Cantin V, Simoneau M, Teasdale N, et al. The impact of obesity on balance control in community-dwelling older women. *Age (Dordr).* 2013 Jun;35(3):883-90. PubMed PMID: 22318311. Pubmed Central PMCID: Pmc3636380. eng.
19. Wu X, Madigan ML. Impaired plantar sensitivity among the obese is associated with increased postural sway. *Neurosci Lett.* 2014 Nov 07;583:49-54. PubMed PMID: 25242449. Epub 2014/09/23. eng.
20. Cau N, Cimolin V, Galli M, Precilios H, Tacchini E, Santovito C, et al. Center of pressure displacements during gait initiation in individuals with obesity. *J Neuroeng Rehabil.* 2014 May 07;11:82. PubMed PMID: 24885764. Pubmed Central PMCID: Pmc4026057. Epub 2014/06/03. eng.
21. Rosario JL. A review of the utilization of baropodometry in postural assessment. *J Bodyw Mov Ther.* 2014 Apr;18(2):215-9. PubMed PMID: 24725789. Epub 2014/04/15. eng.
22. Keijsers NL, Stolwijk NM, Louwerens JW, Duysens J. Classification of forefoot pain based on plantar pressure measurements. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2013 Mar;28(3):350-6. PubMed PMID: 23434343. Epub 2013/02/26. eng.
23. Lane TJ, Landorf KB, Bonanno DR, Raspovic A, Menz HB. Effects of shoe sole hardness on plantar pressure and comfort in older people with forefoot pain. *Gait Posture.* 2014 Jan;39(1):247-51. PubMed PMID: 23968972. Epub 2013/08/24. eng.
24. Bus SA, van Deursen RW, Armstrong DG, Lewis JE, Caravaggi CF, Cavanagh PR. Footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers and reduce plantar pressure in patients with diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev.* 2016 Jan;32 Suppl 1:99-118. PubMed PMID: 26342178. Epub 2015/09/06. eng.
25. Cheong KC, Ghazali SM, Hock LK, Subenthiran S, Huey TC, Kuay LK, et al. The discriminative ability of waist circumference, body mass index and waist-to-hip ratio in identifying metabolic syndrome: Variations by age, sex and race. *Diabetes Metab Syndr.* 2015 Apr-Jun;9(2):74-8. PubMed PMID: 25819369. Epub 2015/03/31. eng.
26. Caminha TCS, Ferreira HS, Costa NS, Nakano RP, Carvalho RES, Xavier AFS, et al. Waist-to-height ratio is the best anthropometric predictor of hypertension: A population-based study with women from a state of northeast of Brazil. *Medicine (Baltimore).* 2017 Jan;96(2). PubMed PMID: 28079826. Pubmed Central PMCID: Pmc5266188. eng.

27. Hsieh SD, Yoshinaga H, Muto T. Waist-to-height ratio, a simple and practical index for assessing central fat distribution and metabolic risk in Japanese men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003 May;27(5):610-6. PubMed PMID: 12704405. Epub 2003/04/22. eng.
28. Sarkar A, Singh M, Bansal N, Kapoor S. Effects of obesity on balance and gait alterations in young adults. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2011 Jul-Sep;55(3):227-33. PubMed PMID: 22471229. Epub 2012/04/05. eng.

Tabela 1 - Características sócio-antropométricas dos acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da FAMED da UFC (n= 163).

Idade (anos)	22,65±5,85
Sexo feminino (%)	107(65,64)
Peso (kg)	66,34±16,32
Altura (m)	1,65±0,07
IMC (kg/m ²)	24,04±4,71
Cc (cm)	76± 10.68
Cq (cm)	98,93±8,58
Rcq	0.76±0.07
Tamanho do pé (cm)	38,00±2,66
Risco de síndrome metabólica (%)	
Sexo feminino	66 (61,68)
Sexo masculino	21 (37,5)
Risco cardiovascular (%)	
Sexo feminino	22 (20,56)
Sexo masculino	10 (17,86)

IMC = índice de massa corporal, Cc = Circunferência da cintura, Cq = Circunferência do quadril, Rcq = relação cintura quadril.

Tabela 2 – Comparação das variáveis baropodometricas separadas pelo sexo dos acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da FAMED da UFC (n= 163).

Variáveis	Sexo feminino	Sexo masculino	P-valor
Área quadrante 1 ^a	39,69±9,47	48,25±11,45	0,000
Pressão quadrante 1 ^a	20,76± 7,02	20,48± 5,78	0,872
Distribuição quadrante 1 ^a	37,33±11,58	37,80±10,23	0,747
Área quadrante 2 ^a	36,75±8,77	45,5±10,2	0,000
Pressão quadrante 2 ^a	15,18±4,99	16,53±4,34	0,111
Distribuição quadrante 2 ^a	33,55±11,63	36,19±9,63	0,112
Área quadrante 3 ^a	42,69±11,34	54,34±16,33	0,000
Pressão quadrante 3 ^a	30,77±6,56	29,26±5,41	0,113
Distribuição quadrante 3 ^a	66,44±11,61	63,23±10,02	0,070
Área quadrante 4 ^a	43,73±11,86	55,59±15,74	0,000
Pressão quadrante 4 ^a	33,63±6,56	33,67±6,02	0,878
Distribuição quadrante 4 ^a	61,95±12,31	62,19±10,23	0,805
Pressão máxima pé direito	1280,08±245,06	1346,53±342,11	0,304
Pressão máxima pé esquerdo	1183,89±206,63	1154,36±69,55	0,329
Pressão media pé direito	415,19±77,76	419,94±61,69	0,678
Pressão media pé esquerdo	365,42± 54,70	368,40±54,21	0,675
Pressão pé direito	54,19±4,65	54,13±4,54	0,788
Pressão pé esquerdo	45,72±4,43	45,86±4,54	0,802
Peso pé direito	33,30±7,02	41,96±10,9	0,000
Peso pé esquerdo	27,89±5,67	35,55±9,92	0,000
Xlateral	1,27±0,82	1,60±1,10	0,054
Lateral	1,93±0,69	2,04±0,92	0,761
Yanterior	1,80±1,26	2,22±2,00	0,468
Anterior	1,47±0,58	1,68±0,97	0,310

Tabela 3 – Comparação das variáveis baropodometricas separadas pelo risco de desenvolver síndrome metabólica segundo a RCQ no sexo feminino dos acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da FAMED da UFC (n= 163).

Variáveis	Com risco de SM	Sem risco de SM	P-valor
Área quadrante 1 ^a	37,34±8,98	40,68±9,34	0,0709
Pressão quadrante 1 ^a	20,04±7,71	21,03±6,74	0,4373
Distribuição quadrante 1 ^a	35,87±14,01	37,65±9,78	0,4428
Área quadrante 2 ^a	34,90±7,60	37,12±8,97	0,1910
Pressão quadrante 2 ^a	14,78±5,08	14,96±4,70	0,8448
Distribuição quadrante 2 ^a	33,02±13,07	32,95±10,13	0,6744
Área quadrante 3 ^a	40,14±10,17	43,96±11,92	0,0647
Pressão quadrante 3 ^a	31,53±7,66	30,62±5,56	0,4766
Distribuição quadrante 3 ^a	66,97±13,01	67,04±10,13	0,6908
Área quadrante 4 ^a	40,95±9,82	45,09±12,62	0,1639
Pressão quadrante 4 ^a	33,87±7,32	33,84±5,86	0,6074
Distribuição quadrante 4 ^a	62,19±15,73	62,34±9,78	0,5531
Pressão máxima pé direito	1307,85±231,66	1269,54±251,04	0,6127
Pressão máxima pé esquerdo	1189,09±21,61	1184,77±208,71	0,7952
Pressão media pé direito	418,19±57,40	415,37±89,04	0,8200
Pressão media pé esquerdo	365,58±52,27	366,22±56,87	0,9535
Pressão pé direito	54,26±4,65	54,31±4,45	0,9560
Pressão pé esquerdo	45,73±4,65	45,56±4,05	0,8415
Peso pé direito	31,46±6,08	34,28±7,10	0,0244
Peso pé esquerdo	26,43±5,04	28,45±5,73	0,0440
Xlateral	1,23±0,89	1,27±0,77	0,5065
Lateral	2,07±0,81	1,85±0,60	0,1222
yanterior	1,83±1,25	1,76±1,29	0,9540
anterior	1,61±0,63	1,39±0,54	0,0628

SM = síndrome metabólica

Tabela 4 – Correlação das variáveis baropodometricas com o RCQ dos acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da FAMED da UFC (n= 163).

Variáveis	Rho	P-valor
Área quadrante 1 ^a	0,3495	0,0000
Pressão quadrante 1 ^a	0,0905	0,2508
Distribuição quadrante 1 ^a	0,0886	0,2608
Área quadrante 2 ^a	0,3036	0,0001
Pressão quadrante 2 ^a	0,1193	0,1292
Distribuição quadrante 2 ^a	0,1164	0,1389
Área quadrante 3 ^a	0,3583	0,0000
Pressão quadrante 3 ^a	-0,1180	0,1336
Distribuição quadrante 3 ^a	-0,1006	0,2014
Área quadrante 4 ^a	0,3142	0,0000
Pressão quadrante 4 ^a	-0,0452	0,5671
Distribuição quadrante 4 ^a	-0,0762	0,3337
Pressão máxima pé direito	0,0340	0,6669
Pressão máxima pé esquerdo	-0,0787	0,3178
Pressão media pé direito	0,0572	0,4679
Pressão media pé esquerdo	0,0335	0,6711
Pressão pé direito	0,0359	0,6492
Pressão pé esquerdo	-0,0383	0,6276
Peso pé direito	0,4036	0,0000
Peso pé esquerdo	0,4100	0,0000
Xlateral	0,1530	0,0512
Lateral	-0,0518	0,5116
Yanterior	0,0871	0,2690
Anterior	-0,0073	0,9263

RCQ = Relação cintura quadril.

Tabela 5 – Correlação das variáveis baropodometricas com o Cc dos acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da FAMED da UFC (n= 163).

Variáveis	Rho	P-valor
Área quadrante 1 ^a	0,5659	0,0000
Pressão quadrante 1 ^a	0,1099	0,1627
Distribuição quadrante 1 ^a	0,0773	0,3264
Área quadrante 2 ^a	0,4826	0,0000
Pressão quadrante 2 ^a	0,0393	0,6186
Distribuição quadrante 2 ^a	0,0640	0,4167
Área quadrante 3 ^a	0,6257	0,0000
Pressão quadrante 3 ^a	-0,0925	0,2404
Distribuição quadrante 3 ^a	-0,0639	0,4177
Área quadrante 4 ^a	0,5968	0,0000
Pressão quadrante 4 ^a	0,0133	0,8663
Distribuição quadrante 4 ^a	-0,0661	0,4015
Pressão máxima pé direito	0,0755	0,3381
Pressão máxima pé esquerdo	-0,0656	0,4052
Pressão media pé direito	0,1286	0,1017
Pressão media pé esquerdo	0,0502	0,5248
Pressão pé direito	0,1033	0,1896
Pressão pé esquerdo	-0,1044	0,1849
Peso pé direito	0,7620	0,0000
Peso pé esquerdo	0,7157	0,0000
Xlateral	0,0923	0,2415
Lateral	-0,1960	0,0122
Yanterior	0,0584	0,4593
Anterior	-0,0844	0,2842

Cc = circunferência da cintura.

Figura 1 – Dispersão do Cc em relação ao peso do pé direito dos acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da FAMED da UFC (n= 163).

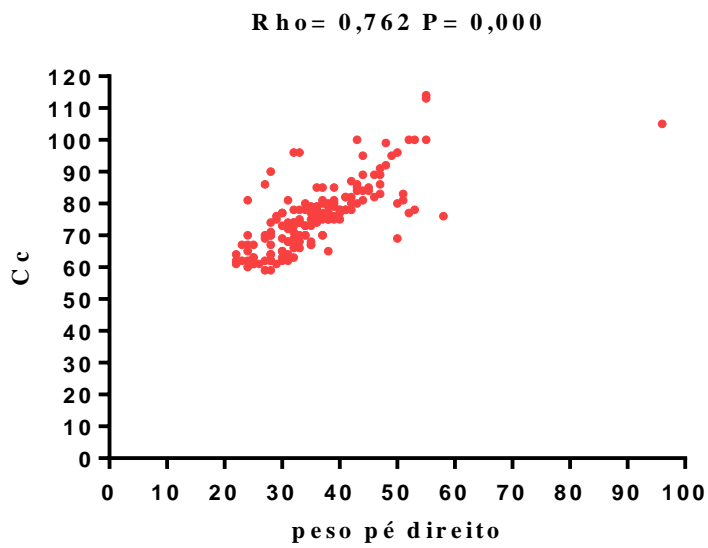


Figura 2 - Dispersão do Cc em relação ao peso do pé esquerdo dos acadêmicos e funcionários técnicos administrativos da FAMED da UFC (n= 163).

