

Anthropometric profile in adults with chromosome 21 trissomy
Perfil antropométrico de adultos com a trissomia do cromossomo 21

Anthropometric profile at T21
Perfil antropométrico na T21

Geovanna Barreto GONÇALVES - ORCID iD: 0000-0002-2971-9030 - Acadêmica do curso de nutrição da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Praça Universitária, 1440 – Setor Universitário, Goiânia – GO, 74605-050 – telefone: 55 (62) 99577-6189 – geovannabarreto2008@hotmail.com

Ana Paula Borges Miziara FARIA – ORCID iD: 0000-0002-7891-8845 - Professora Mestre do curso de nutrição da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Praça Universitária, 1440 – Setor Universitário, Goiânia – GO, 74605-050 – telefone: 55 (62) 981173577 - miziara@pucgoias.edu.br

Contribuição:

Geovanna Barreto Gonçalves, acadêmica do curso de nutrição da PUC Goiás, redigiu o artigo para fins de cumprimento do trabalho de conclusão de curso. Ana Paula B. Miziara Faria, professora do curso de nutrição da PUC Goiás, orientou a acadêmica em todas as etapas da produção do manuscrito, com considerações quando necessário.

Não é oriundo de dissertação ou tese.

Artigo não foi submetido a nenhuma plataforma de Preprints.

Categoria do artigo: Artigo original

Área temática: Avaliação nutricional

Quantidade total de ilustrações

Tabelas: 3

Quadro: 1

Figuras: 5

Quantidade total de palavras: 5115

**ANTHROPOMETRIC PROFILE IN ADULTS WITH CHROMOSOME 21 TRISSOMY
PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE ADULTOS COM A TRISSOMIA DO CROMOSSOMO**

21

ABSTRACT

Objective

The aim of this study was to describe the anthropometric profile of adults with T21.

Methods

Descriptive observational study, with 15 adults, evaluated by age group (< 30 and ≥ 30 years), of both genders, registered in an association for people with T21, in Goiânia, Goiás. Measures such as weight, height, waist and hip circumferences were collected; and anthropometric indicators: body mass and body adiposity indexes, waist-to-height and waist-to-hip ratio. The equipment used was an Omron® brand scale, an inelastic measuring tape, a Lange® brand adipometer and a portable infantometer.

Results

The mean age was 26 ± 5.7 years for men and 28.7 ± 7.8 years for women. With body mass and body adiposity indexes, it was observed that more than 80% of both sexes and both age groups are overweight. Regarding waist circumference, 57% of women were at increased and greatly increased risk for metabolic complications associated with obesity and 75% of men were classified as not at risk. More than 80%, in both genders and age groups, were classified as not at risk for increased waist-to-hip ratio. In the waist-to-height ratio, more than 70% of the population had a high coronary risk.

Conclusion

It was concluded that both women and men with T21 were overweight and had accumulated body fat, with a predisposition to metabolic complications associated with obesity, especially in the age group above 30 years and sedentary.

Keywords

Down Syndrome. Anthropometry. Nutritional status. Adults.

RESUMO

Objetivos

O objetivo deste estudo foi descrever o perfil antropométrico dos adultos com T21.

Métodos

Estudo observacional descritivo, com 15 adultos, avaliados por faixa etária (< 30 e ≥ 30 anos), de ambos os gêneros, cadastrados em uma associação para pessoas com T21, em Goiânia, Goiás. Foram coletadas medidas como peso, estatura, circunferências da cintura e do quadril; e indicadores antropométricos: índices de massa corporal e de adiposidade corporal, razão cintura-estatura e cintura-quadril. Os equipamentos usados foram balança da marca Omron®, fita métrica inelástica e adipômetro da marca Lange®.

Resultados

A média de idade foi de 26 ± 5,7 anos para homens e de 28,7 ± 7,8 anos para mulheres. Com os índices de massa corporal e adiposidade corporal, observou-se que mais de 80%, de ambos os sexos e ambas as faixas etárias, estão com excesso de peso. Em relação à circunferência da cintura, 57% das mulheres apresentaram risco aumentado e muito aumentado para complicações metabólicas associadas à obesidade e 75% dos homens foram classificados como sem risco. Mais de 80%, em ambos os gêneros e faixas etárias, foram classificados como sem risco aumentado na razão cintura-quadril. Na razão cintura-estatura mais de 70% da população apresentou risco coronariano elevado.

Conclusão

Concluiu-se que tanto as mulheres quanto os homens com T21 apresentaram excesso de peso e acúmulo de gordura corporal, com predisposição para complicações metabólicas associadas à obesidade, principalmente na faixa etária acima de 30 anos e sedentários.

Palavras-chave

Síndrome de down. Antropometria. Estado nutricional. Adultos.

INTRODUÇÃO

A deficiência mais comum entre as desordens cromossômicas é a Síndrome de Down (SD), também conhecida como Trissomia do cromossomo 21 ou T21 por conter três cromossomos no par 21. Essa alteração foi descoberta em 1866 e estudada pelo médico britânico John Langdon Down e, por isso, seu sobrenome foi dado ao nome da síndrome [1]. Sua causa está principalmente relacionada com a idade da mãe gestante, quanto mais idade, maior probabilidade de o bebê desenvolver a T21 durante a sua formação como embrião [2].

Indivíduos que nascem com essa alteração genética estão mais propensos a desenvolverem diversas alterações físicas, como estatura e orelhas menores, nariz achatado, olhos puxados, hipotonia muscular, pescoço curto [1], excesso de tecido adiposo no dorso do pescoço, pálpebras oblíquas, língua protusa, sobrelhas unidas [2]. Observa-se também predisposição para doenças imunológicas [3], má formação no sistema cardiovascular [4], alterações na tireoide e excesso de peso [1].

Das pessoas com T21, 30% a 50% têm excesso de peso e a maioria destes é adulta [5]. Devido a complicações da própria síndrome, como a hipotonia muscular, a predisposição para o metabolismo mais lento [6], os problemas de tireoide e o atraso dos hormônios de crescimento [7], faz-se indispensável observar se o indivíduo com T21 apresenta sobrepeso ou obesidade, pois são pessoas que já possuem predisposição maior de adquirir outras doenças relacionadas [3].

O estudo e conhecimento acerca do perfil antropométrico e do estado nutricional das pessoas com T21 possibilita trabalhar de forma mais efetiva com intervenções nutricionais e com parceria e orientações de equipes multiprofissionais, para, assim, aumentar a qualidade e a expectativa de vida dessa população [5]. Dessa forma, o presente estudo teve o objetivo de avaliar o perfil antropométrico de indivíduos com T21.

MÉTODOS

Este estudo observacional descritivo foi realizado na Associação Down de Goiás (Asdown), entre agosto e setembro de 2022, com a participação de 15 pessoas com T21 com aleatoriedade nas escolhas. Neste estudo foram excluídas crianças, adolescentes, idosos, gestantes, pessoas com outras síndromes e sem T21.

O projeto foi submetido e aprovado, sob parecer número 5.464.485, ano 2022, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e a participação na pesquisa foi realizada após o esclarecimento sobre as técnicas usadas para a coleta dos dados e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participantes com 18 anos de idade ou mais.

As medidas coletadas para avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC) foram o peso e a estatura. Para razão cintura-quadril (RQC) foram a circunferência da cintura (CC) e a circunferência do quadril (CQ). Na razão cintura-estatura (RCE) foram utilizadas a CC e a estatura. Para o Índice de adiposidade corporal (IAC) foram coletadas a estatura e a CC. Para essa coleta de dados, foram utilizados fita métrica inelástica, balança digital (Omron®), adipômetro (Lange®) e infantômetro portátil.

O peso foi medido em uma balança eletrônica em superfície plana e firme. O indivíduo se posicionou ao centro, com o mínimo de roupa possível, descalço e ereto. A leitura foi realizada após um valor de peso estar fixado no visor. Por fim, foi registrado o valor mostrado no visor sem arredondamentos [8].

A estatura foi realizada com uma fita métrica inelástica, esquadro de madeira, e fita adesiva. Em uma parede sem rodapé, com a fita métrica inelástica fixada a 50 cm do solo, a pessoa que foi aferida estava ereta e, encostando os cinco pontos na parede, sendo eles a cabeça, os ombros, os glúteos, as panturrilhas e os calcanhares, pés juntos e braços estendidos ao longo do corpo. A cabeça estava erguida, com os olhos à frente. O esquadro foi descido pelo examinador e encostado à cabeça da pessoa, com pressão. A leitura da estatura foi feita sem soltar o esquadro e registrado o valor encontrado, sem arredondamentos [8].

O IMC foi realizado a partir de uma fórmula dividindo o peso do avaliado pela estatura ao quadrado: $IMC = \text{peso atual (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$ [8].

O IAC foi feito a partir da fórmula: $[CQ / (\text{altura} \times \sqrt{\text{altura}})] - 18$ [9].

A CC foi realizada com uma fita métrica inelástica. O indivíduo estava com ausência de roupas na região da cintura, ereto, com o abdômen relaxado, os braços estendidos e as pernas fechadas. O avaliador se posicionou de frente para a pessoa avaliada e localizou o ponto médio entre a última costela e a crista íliaca. A fita foi

passada por trás do participante ao redor deste ponto, verificada se estava na posição correta. A medida foi feita após a expiração da pessoa. O valor foi registrado sem arredondamentos [8].

A CQ foi realizada com uma fita métrica inelástica. A medida foi feita com roupas finas ou íntimas na região. O indivíduo estava ereto, com o abdômen relaxado, os braços estendidos e as pernas fechadas. O examinador se posicionou ao lado do avaliado de forma que a máxima extensão glútea pudesse ser vista. A fita inelástica foi passada neste nível, ao redor do quadril, no plano horizontal, sem fazer compressão. O zero da fita estava abaixo do valor medido. Foi registrado o valor obtido, sem arredondamentos [8].

A RCQ foi calculada por meio da equação: $RCQ = CC \text{ (cm)} / CQ \text{ (cm)}$ [10].

A RCE foi realizada por meio da fórmula: $RCE = CC \text{ (cm)} / \text{Estatura (cm)}$ [11].

Para a prática de exercícios físicos foi considerada toda e qualquer atividade física planejada, estruturada e repetitiva, supervisionada por um instrutor que tem por objetivo de prevenção, melhoria e manutenção da saúde [12] sendo natação, dança, vôlei, corrida ou caminhada, entre outros.

Foram utilizadas medidas antropométricas e fórmulas para a população em geral, e não para pessoas com T21, devido à falta de avaliações, classificações e diagnósticos específicos para a população com a síndrome. Outros autores publicaram estudos de avaliação do perfil antropométrico desta população utilizando também esses mesmos protocolos de referência, para pessoas sem T21.

O quadro 1 apresenta os pontos de corte das medidas e fórmulas utilizadas neste estudo para classificação dos participantes em cada indicador antropométrico avaliado.

Quadro 1. Pontos de corte das medidas e fórmulas antropométricas elaboradas para o público sem T21 e utilizadas neste estudo para classificação da população com T21, separados por gênero. Goiânia-GO, Brasil, 2022.

Indicadores antropométricos	Gênero feminino		Gênero masculino	
	Pontos de corte	Referência	Pontos de corte	Referência
IMC (kg/m²)				
Obesidade	≥ 30	WHO (1997)	≥ 30	WHO (1997)
Sobrepeso	25,0 - 29,9		25,0 - 29,9	
Eutrofia	18,5 - 24,9		18,5 - 24,9	
IAC (%)				

Obesidade	> 38	BERMAM	> 25	BERMAM
Acima do peso	33 - 38	et al.	21 - 25	et al.
Normal	21 - 32	(2011)	8 - 20	(2011)
CC (cm)				
Muito aumentada	> 88		> 102	
Aumentada	80 - 88	WHO (1998)	94 - 102	WHO (1998)
Sem risco	< 80		< 94	
RCQ				
Risco aumentado	$\geq 0,85$		$\geq 1,0$	
Sem risco aumentado	< 0,85	WHO (1998)	< 1,0	WHO (1998)
RCE				
Risco elevado	$\geq 0,5$	PITANGA	$\geq 0,5$	PITANGA
Sem risco elevado	< 0,5	et al. (2006)	< 0,5	et al. (2006)

IMC: índice de massa corporal; IAC: índice de adiposidade corporal; CC: circunferência da cintura; RCQ: razão cintura-quadril; RCE: razão cintura-estatura.

Os dados foram registrados e tabulados em planilha do Excel (versão 2007) e as análises foram feitas por meio de estatística descritiva, a partir da frequência absoluta e relativa, bem como média e do desvio padrão para caracterizar a amostra avaliada.

RESULTADOS

Foram avaliados 15 adultos com T21, sendo 8 (53,3%) do gênero masculino e 7 (46,7%) do gênero feminino. A média de idade foi de $26 \pm 5,7$ anos para homens e $28,7 \pm 7,8$ anos para mulheres. Os dados pessoais e as características socioeconômicas dos indivíduos deste estudo estão relatados na Tabela 1.

Tabela 1. Características pessoais e socioeconômicas de adultos com T21 cadastrados em uma associação para pessoas com a síndrome. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

Características pessoais e socioeconômicas	nº de casos	%
Gênero		
Feminino	7	46,7%
Masculino	8	53,3%
Faixa etária		
< 30 anos de idade	9	60,0%
≥ 30 anos de idade	6	40,0%
Raça autodeclarada		
Branco	11	73,3%
Negro	4	26,7%
Escolaridade		
não sabe ler / escrever	2	13,3%
alfabetizado (indivíduo lê e escreve pelo menos um bilhete)	1	6,7%
nível fundamental incompleto (1º grau incompleto)	1	6,7%
nível fundamental completo (1º grau completo)	0	0,0%
nível médio incompleto (2º grau incompleto)	3	20,0%
nível médio completo (2º grau completo);	7	46,7%
superior incompleto	0	0,0%
superior completo	1	6,7%
especialização/ Residência	0	0,0%
Mestrado	0	0,0%
doutorado	0	0,0%
Renda familiar em salários mínimos		
0 0,5 salário	1	6,7%
0,5 1,0 salário	1	6,7%

1,0 2,0 salários	5	33,3%
2,0 + salários	8	53,3%

Para determinar o perfil antropométrico, os indicadores IMC; IAC; CC; as razões RCQ e RCE foram avaliados por gênero (Tabela 2) e por faixa etária (Tabela 3). Cada variável também foi estudada considerando-se a prática ou não do exercício físico (Tabela 4).

Tabela 2. Distribuição de frequência, porcentagem e média, de adultos com T21 cadastrados em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com os indicadores antropométricos avaliados por gênero. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

Indicadores antropométricos	Gênero feminino (n=7)			Gênero masculino (n=8)		
	n	%	Média total (DP)	n	%	Média total (DP)
IMC (kg/m²)						
Obesidade	3	42,8%		1	12,5%	
Sobrepeso	4	57,2%	31,3 (6,45)	6	75,0%	28,5 (3,02)
Eutrofia	0	0%		1	12,5%	
IAC (%)						
Obesidade	5	71,5%		8	100%	
Acima do peso	2	28,5%	41,0 (6,23)	0	0%	33,4 (4,85)
Normal	0	0%		0	0%	
CC (cm)						
Muito aumentada	3	43%		0	0%	
Aumentada	1	14%	82,1	2	25,0%	88,0 (9,05)
Sem risco	3	43%	(10,11)	6	75,0%	
RCQ						
Risco aumentado	1	14,3%		0	0%	0,9 (0,04)
Sem risco aumentado	6	85,7%	0,8 (0,06)	8	100%	

RCE

Risco elevado	5	71%	0,6 (0,07)	7	87,5%	0,6 (0,06)
Sem risco elevado	2	29%		1	12,5%	

IMC: índice de massa corporal; IAC: índice de adiposidade corporal; CC: circunferência da cintura; RCQ: razão cintura-quadril; RCE: razão cintura-estatura.

A tabela 2 apresenta os indicadores antropométricos avaliados por gênero. Com esta análise foi possível observar uma tendência ao excesso de peso e acúmulo de gordura corporal em ambos os gêneros.

Com o IMC, observou-se que 100% das mulheres (n=7) e 87,5% (n=7) dos homens estavam com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade), sendo que 42,8% (n=3) das mulheres e 12,5% (n=1) dos homens apresentaram obesidade.

O IAC demonstrou que 100% das mulheres e dos homens foram classificados como pessoas acima do peso ou com obesidade.

Em relação à CC, 57% (n=4) das mulheres apresentaram risco aumentado ou muito aumentado para complicações metabólicas associadas à obesidade. Quanto aos homens, a maioria (75%; n=6) foi classificada como sem risco, entretanto, 25% da amostra (n=2) apresentou risco aumentado.

Ao analisar a relação entre a CC e a CQ (RCQ), na maioria das análises foi destacado que grande parte da população do estudo apresenta um acúmulo de gordura na região do quadril e da coxa (obesidade ginoide) quando se compara com a região abdominal. Nesse sentido, 85,7% (n=6) das mulheres e 100% (n=8) dos homens foram classificados na categoria de risco não aumentado para doenças cardiovasculares.

A RCE também avalia a distribuição da gordura corporal, entretanto, utilizando-se a estatura como parâmetro e, por isso, tem sido utilizada para discriminar risco coronariano elevado [11]. Neste estudo, foi observado que 71% (n=5) das mulheres e 87,5% (n=7) dos homens apresentaram risco coronariano elevado.

Tabela 3. Distribuição de frequência, porcentagem e média, de adultos com T21 cadastrados em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com os indicadores antropométricos avaliados por faixa etária. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

Indicadores antropométricos	Idade < 30 anos (n=9)		Idade ≥ 30 anos (n=6)	
	n	%	n	%
IMC				
Obesidade	2	22,2%	2	33,3%
Sobrepeso	6	66,7%	4	66,7%
Eutrofia	1	11,1%	0	0,0%
IAC				
Obesidade	8	88,9%	5	83,3%
Acima do peso	1	11,1%	1	16,7%
Eutrofia	0	0,0%	0	0,0%
CC				
Risco muito aumentado	1	11,0%	2	33,0%
Risco aumentado	2	22,0%	1	17,0%
Sem risco aumentado	6	67,0%	3	50,0%
RCQ				
Risco aumentado	0	0,0%	1	16,7%
Sem risco aumentado	9	100,0%	5	83,3%
RCE				
Risco elevado	7	77,8%	5	83,3%
Sem risco elevado	2	22,2%	1	16,7%

IMC: índice de massa corporal; IAC: índice de adiposidade corporal; CC: circunferência da cintura; RCQ: razão cintura-quadril; RCE: razão cintura-estatura.

A tabela 3 apresenta os mesmos indicadores antropométricos, porém, avaliados por faixa etária (idade < 30 anos e idade ≥ 30 anos).

Em relação ao IMC foi possível observar que, em qualquer faixa de idade, o excesso de peso prevaleceu. Para as pessoas abaixo de 30 anos foi encontrado 11,1% (n=1) de eutrofia e para o grupo acima de 30 anos não foi observado nenhum caso.

Em relação ao IAC 66,7% (n=2) dos participantes abaixo de 30 anos foram classificados como obesos e, para os participantes com mais de 30 anos, esse percentual foi de 95% (n=11).

Em relação à CC, 67% (n=6) dos participantes mais jovens foram classificados como sem risco aumentado para complicações metabólicas associadas à obesidade, enquanto, 67% (n=4) da população acima de 30 anos apresentaram risco aumentado ou muito aumentado.

Ao analisar a relação entre a CC e a CQ (RCQ), 100% (n=9) da população do estudo com idade inferior a 30 anos apresentaram um acúmulo de gordura na região do quadril e da coxa (obesidade ginoide) quando se compara com a região abdominal. Para o público acima de 30 anos, essa classificação caiu para 83,3% (n=5).

Em relação à RCE, foi observado que 77,8% das pessoas abaixo de 30 anos e 83,3% das pessoas acima de 30 anos apresentaram risco coronariano elevado.

Em relação à prática do exercício físico, deve-se destacar que 73,3% (n=11) relataram praticar exercício físico e 26,7% (n=4) informaram ser sedentários. A relação entre os indicadores antropométricos avaliados e a prática do exercício físico está apresentada na tabela 5.

Tabela 4. Distribuição de frequência, porcentagem e média, da população com T21 cadastrada em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com os indicadores antropométricos avaliados pela prática de exercício físico. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

Índices antropométricos	Exercício físico			
	Sim (n=11)		Não (n=4)	
	n	%	n	%
IMC				
Obesidade	3	27,3%	1	25,0%
Sobrepeso	7	63,6%	3	75,0%
Eutrofia	1	9,1%	0	0%,0
IAC				
Obesidade	9	82,0%	4	100,0%

Acima do peso	2	18,0%	0	0,0%
Normal	0	0,0%	0	0,0%
CC				
Risco muito aumentado	2	18,0%	1	25,0%
Risco aumentado	3	27,0%	0	0,0%
Sem risco aumentado	6	55,0%	3	75,0%
RCQ				
Risco aumentado	1	9,1%	0	0,0%
Sem risco aumentado	10	90,9%	4	100,0%
RCE				
Risco elevado	8	73,0%	4	100,0%
Sem risco elevado	3	27,0%	0	0,0%

IMC: índice de massa corporal; IAC: índice de adiposidade corporal; CC: circunferência da cintura; RCQ: razão cintura-quadril; RCE: razão cintura-estatura.

Cada variável também foi estudada por faixa etária para cada gênero (Figuras 1 a 5).

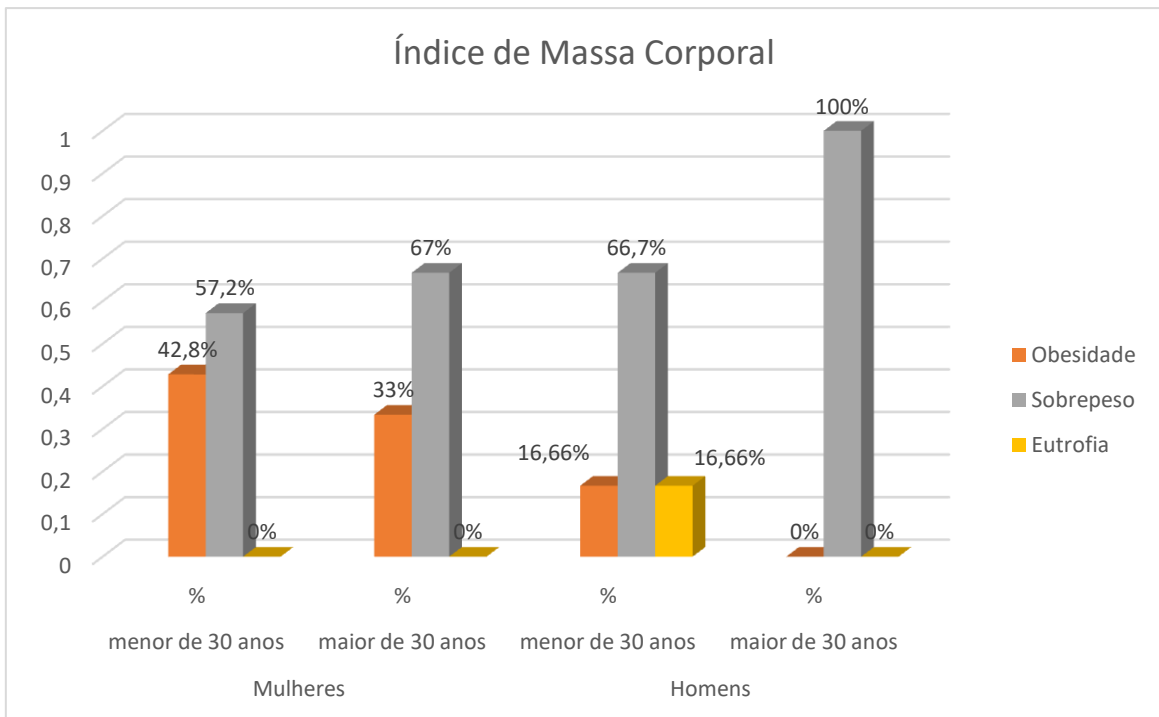


Figura 1 - Distribuição, em porcentagem, de adultos com T21 cadastrados uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com o IMC por faixa etária para cada gênero. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

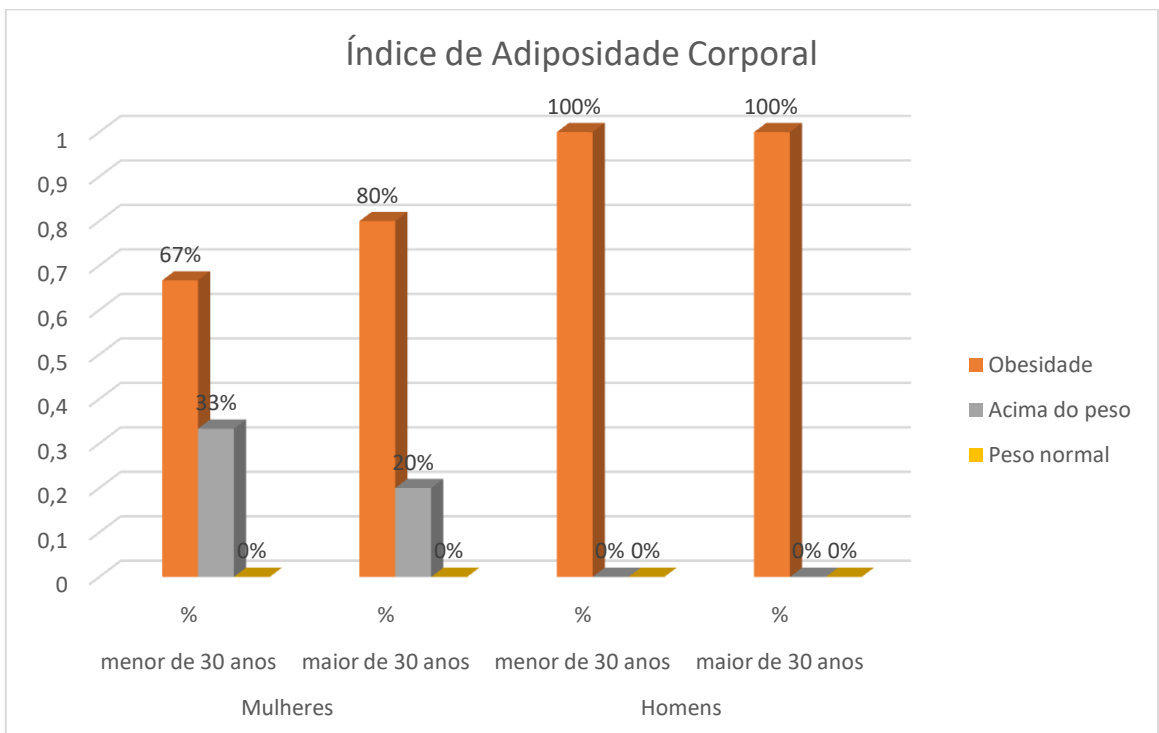


Figura 2. Distribuição, em porcentagem, de adultos com T21 cadastrados em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com o IAC por faixa etária para cada gênero. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

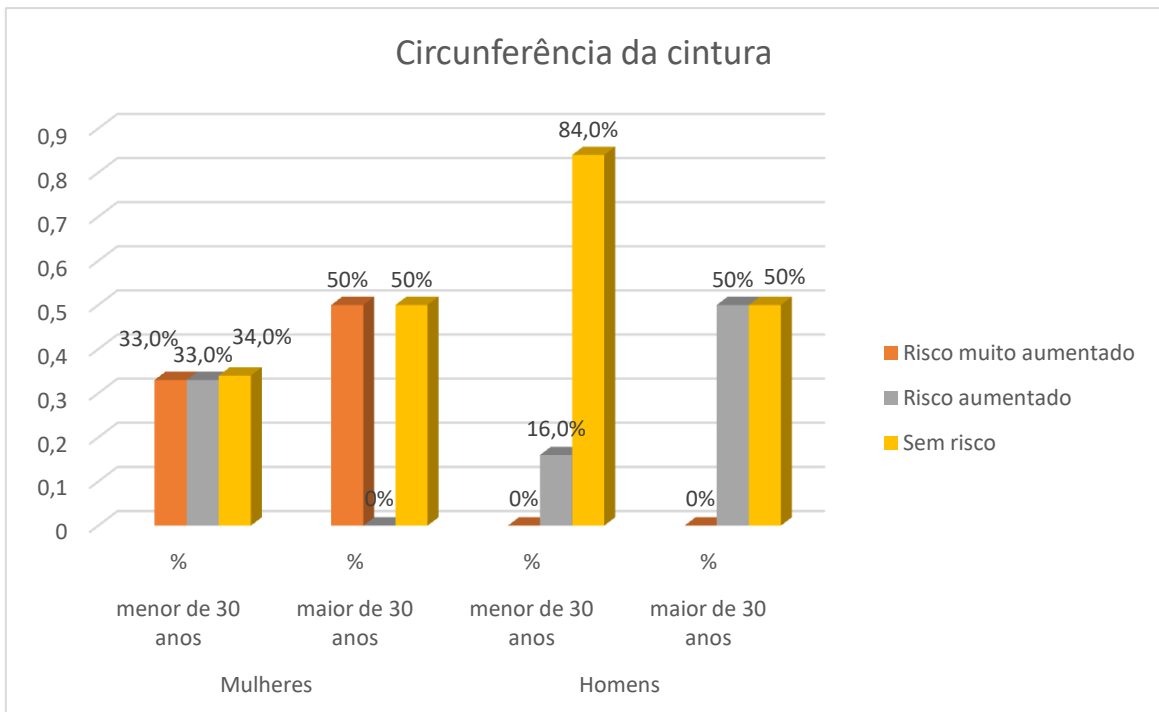


Figura 3. Distribuição, em porcentagem, de adultos com T21 cadastrados em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com a CC por faixa etária para cada gênero. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

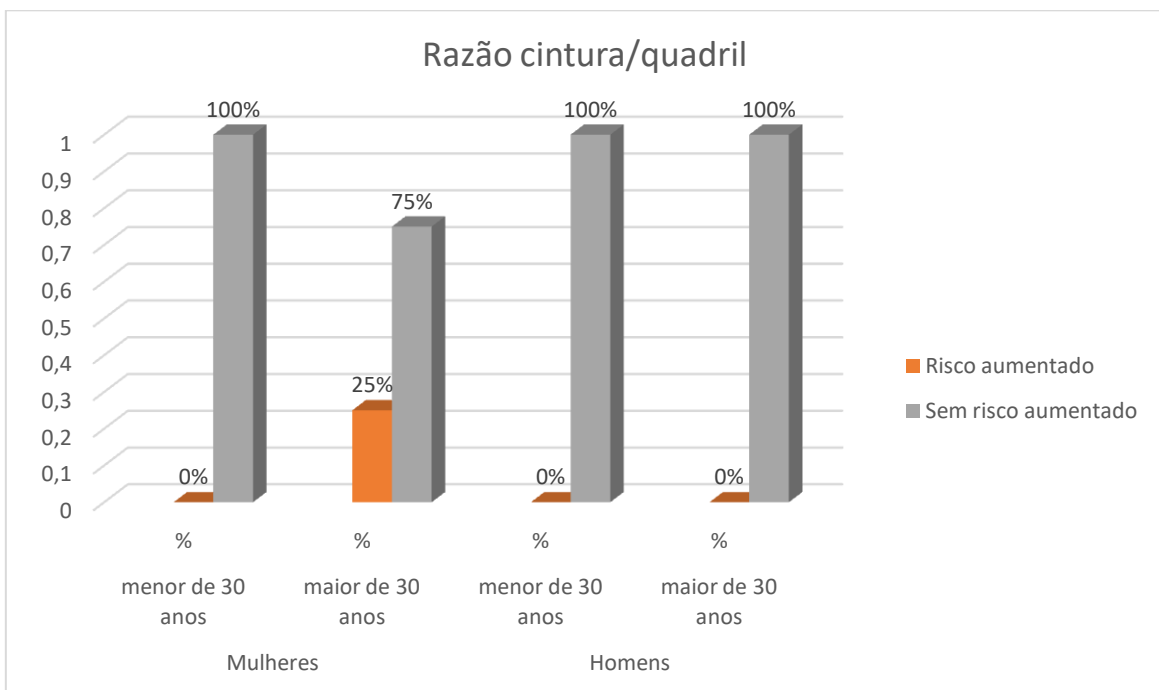


Figura 4. Distribuição, em porcentagem, de adultos com T21 cadastrados em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com a RCQ por faixa etária para cada gênero. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

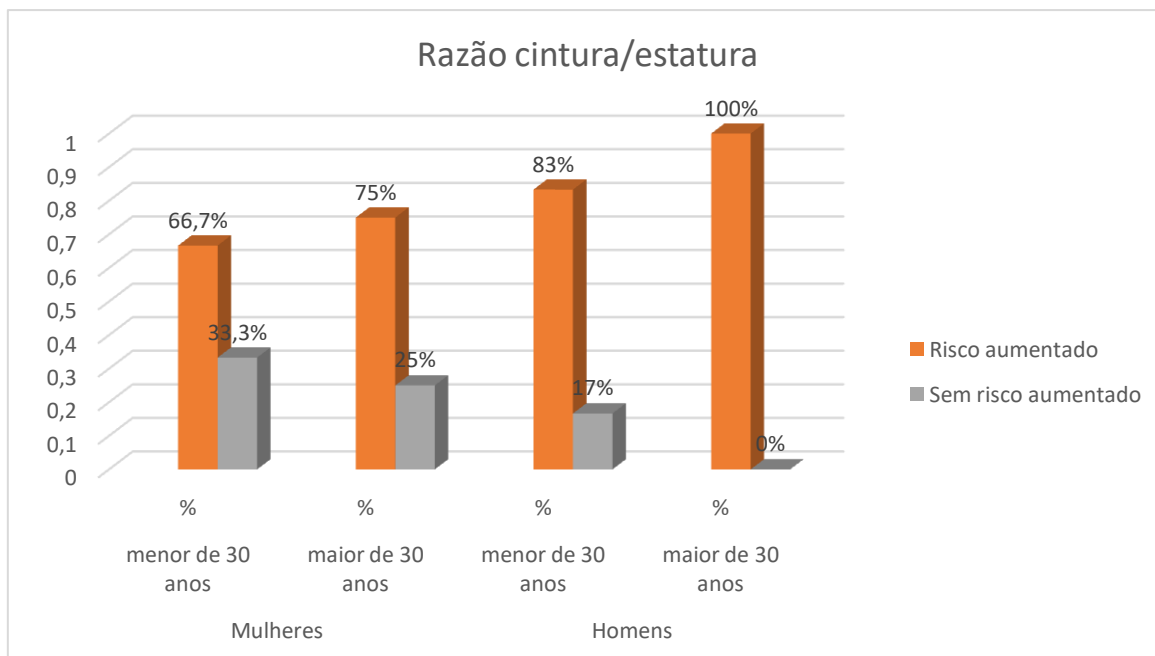


Figura 5. Distribuição, em porcentagem, de adultos com T21 cadastrados em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com a RCE por faixa etária para cada gênero. Goiânia-GO, Brasil, 2022 (n=15).

Com exceção de 1 (16,6%) participante do gênero masculino, classificado como eutrófico, todas as demais pessoas do estudo apresentaram sobrepeso e obesidade (n=14; 83,4%).

Para ambos os gêneros e ambas as faixas etárias, considerando o IMC, a prevalência foi de sobrepeso. A classificação de obesidade foi mais prevalente nas mulheres.

Na classificação do IAC, a maioria da população, de ambos os gêneros, apresentou obesidade, sendo 67% das mulheres com menos de 30 anos e 80% com mais de 30 anos de idade; e 100% dos homens.

No que tange à CC, observou-se alta prevalência de risco cardiometabólico muito aumentado entre as mulheres e homens, sendo maior naqueles com idade acima de 30 anos.

A classificação de RCQ sem risco aumentado foi prevalente em ambos os sexos e faixas etárias.

A RCE demonstrou maior índice de risco coronariano elevado nos homens em ambas as faixas etárias.

DISCUSSÃO

A Trissomia do cromossomo 21 é uma alteração nos cromossomos que pode acarretar maior predisposição para doenças, dentre elas a obesidade¹. Pesquisas têm mostrado prevalência de excesso de peso em ambos os sexos da população com T21¹. Portanto, estudos sobre o perfil antropométrico são importantes para ações intervencionistas mais eficientes, com o objetivo de recuperação do estado nutricional e melhor qualidade e expectativa de vida.

O perfil socioeconômico da população com T21 foi estudado pelo IPEDF, tendo sido mostrado que 37,6% apresentaram renda de até dois salários-mínimos, 20,5%, de cinco a dez salários-mínimos; 18,1%, de dois a cinco salários-mínimos; e 17,8%, mais de dez salários-mínimos, os 6,1% não responderam. Em relação à etnia, 60,9% da população do referido estudo se autodeclarou como sendo da raça branca. A escolaridade foi representada com 38,94% de pessoas que não sabem ler ou escrever [13]. No presente estudo, 53,3% apresentaram renda igual ou maior que 2 salários-mínimos e a raça mais prevalente também foi a branca, com 73,3%. Para a escolaridade foi prevalente o nível médio completo com 46,7%.

Não foram encontrados artigos publicados, para análise de pessoas com T21, utilizando-se os indicadores RCE e IAC. Em relação ao IMC das pessoas com T21, um estudo publicado pela Braspen referiu-se que das mulheres 8,3% apresentaram baixo peso, 50,0% eutrofia, 16,6% sobrepeso e 25,0% obesidade e nos homens mostrou 44,4% com eutrofia, 22,2% com sobrepeso e 33,3% com obesidade [14]. Já em outro estudo publicado por Silva et al. [5] foi encontrada, em valores médios, a classificação prevalente para o sobrepeso, em ambos os sexos, sendo a média de 29,7 kg/m² para mulheres e 27,7 kg/m² para homens. Semelhante a estes, no presente estudo foi observado que 57,2% das mulheres estavam com sobrepeso e 42,8% com obesidade, sendo a média de 31,26 kg/m². Não foram encontrados casos de mulheres com baixo peso e eutrofia. Para os homens, foram observados 12,5% de eutrofia, 75% de sobrepeso e 12,5% de obesidade, com a média de 28,54 kg/m².

De acordo com Segheto et al. [15], a média de IAC nas mulheres e nos homens sem T21, de 30 a 39 anos de idade, referiu acima do peso, sendo média de 32,1% para as mulheres e média de 24,9% para os homens. Campos et al. [16] publicaram recentemente, no ano de 2021, um estudo que mostra o IAC na população com T21 e apresentou média de 37,43% nas mulheres e 25,58% nos homens, representando acima do peso e obesidade, respectivamente. No presente estudo,

observou-se resultado semelhante, com uma média de 40,96% das mulheres e 33,44% dos homens, indicando obesidade em ambos os sexos.

No estudo da Braspen [14], as medidas encontradas de CC nas mulheres foram apresentadas com 58,3% sem riscos para doenças cardiovasculares; 16,6% com risco moderado; e 25% com alto risco. Os homens foram classificados como 88,8% sem riscos para doenças cardiovasculares e 11,1% em risco moderado. Em outro estudo realizado, publicado por Silva et. al [5], foi visto que a média da CC nas mulheres foi de 86,8 cm, caracterizando maioria em risco aumentado e nos homens 88,2 cm, sendo a maioria sem risco aumentado. No presente estudo, 43% das mulheres foram classificadas como sem risco aumentado para complicações metabólicas associadas à obesidade, 14% como risco aumentado e 43% como risco muito aumentado, com a média 82,1cm. Em relação aos homens, 75% não apresentaram risco e 25% apresentaram risco aumentado, com a média de 88,0 cm.

Sobre a RCQ no estudo de Silva et al. [5] observou-se uma média de 0,87 para mulheres e 0,93 para homens, sendo classificados como risco aumentado e sem risco aumentado, respectivamente. Segundo Nascimento et al. [17] os dados da média de RCQ foram de 0,84 nas mulheres e 0,88 nos homens. Estes resultados corroboram com o presente estudo, que apresentou a média de RCQ nas mulheres com o valor de 0,78 enquanto nos homens 0,89, ambos sendo classificados sem risco aumentado, com maior distribuição da gordura corporal, de acordo com este parâmetro, no quadril e coxas.

Sobre a RCE não existem estudos publicados com dados da população com T21. De acordo com um estudo realizado com a população sem T21, publicado por Rodrigues et al. [18] a média de RCE, nas mulheres foi encontrado o valor de 0,53 enquanto nos homens 0,52, sendo ambos classificados como risco coronariano elevado. Em um estudo publicado em 2006, por Pitanga et al [11], observou-se que as médias de RCE em mulheres e homens, respectivamente, foram de 0,53 e 0,51, classificando-os também como risco coronariano elevado. Na presente pesquisa, foi observado risco coronariano elevado com média de 0,6 em ambos os sexos, e nas faixas etárias estudadas observou-se risco elevado sendo 77,8% nas mulheres e 83,3% nos homens.

Poucos estudos avaliaram indicadores antropométricos por faixa etária. Silva et al. [19] publicaram um artigo relacionando o IMC para a faixa etária entre 30 e 47 anos, em ambos os sexos, e foi observado maior índice de obesidade. No presente estudo, há similaridade quanto ao sexo feminino, verificando maior índice de

obesidade nas mulheres acima de 30 anos, enquanto nessa faixa etária do sexo masculino foi observado 100% da classificação eutrofia.

Em relação à prática de exercício físico, no presente estudo, observou-se que o sobrepeso, classificado pelo IMC, foi maior entre os indivíduos que relataram não praticar exercícios físicos (75%). A classificação de obesidade pelo IAC foi observada em 82% das pessoas que relataram prática de exercício físico e em 100% das que não praticam. Quanto à CC, observou-se que 55% de pessoas classificadas como “sem risco aumentado” praticavam exercício físico e 75% não. Para as pessoas com T21 que apresentaram, no presente estudo, classificação de RCQ como “sem risco aumentado”, foi observado que 90,9% praticavam exercício físico e 100% não. Em relação ao RCE, 100% dos participantes que referiram não praticar exercício físico, apresentaram risco coronariano elevado. Esses são os resultados da análise da população com T21 cadastrada em uma associação para pessoas com a síndrome, de acordo com os indicadores antropométricos avaliados pela prática de exercício físico. Não foram encontrados estudos relacionando o exercício físico com a população com T21. Vale também destacar que houve, nesta pesquisa, uma diferença de 73,7% (11) pessoas com T21 afirmando praticarem exercício físico para 26,7% (4) referindo serem sedentários.

CONCLUSÃO

Na classificação pelo IMC e CC, as mulheres e o público acima de 30 anos apresentaram maior predisposição para a obesidade e CC com risco muito aumentado para complicações metabólicas associadas à obesidade. Pelo IAC, o percentual de homens e de pessoas com 30 anos ou mais com obesidade foi maior. A classificação de risco coronariano elevado foi mais presente nos homens, com 30 anos ou mais e que relataram não praticar exercício físico. De forma geral, portanto, o que se observou é que tanto as mulheres quanto os homens com T21 apresentaram excesso de peso e acúmulo de gordura corporal, com predisposição para complicações metabólicas associadas à obesidade, principalmente na faixa etária acima de 30 anos e as pessoas sedentárias.

Este quadro pode estar relacionado às características próprias das pessoas com T21, mas também a fatores ambientais. Estudos dessa natureza contribuem para intervenções nutricionais adequadas e próprias ao indivíduo e, portanto, tornam-se válidas mais pesquisas, com amostras representativas, para validação de medidas antropométricas, equações e pontos de corte específicos para pessoas com T21. Conclui-se, portanto, que conhecer o perfil antropométrico deste público é necessário,

pois possibilita o diagnóstico precoce de problemas de saúde, prevenindo complicações relacionadas às características e aumentando a expectativa de vida desta população.

REFERÊNCIAS

1. Silva NLP, Dessen MA. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. *Interação em Psicologia*. 2002; 6(2):167-176. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v6i2.3304>
2. Reis LC, Nunesa LMM, Bezerra MES, Nocea RRD. Composição Corporal de Adultos Com Síndrome de Down e Excesso de Peso Atendidos em Hospital Universitário. *Ensaio Ciência*. 2018; 22(1):47-52. <https://doi.org/10.17921/1415-6938.2018v22n1p47-52>
3. Martin JESS, Mendes RT, Hessel G. Peso, estatura e comprimento em crianças e adolescentes com Síndrome de Down: análise comparativa de indicadores antropométricos de obesidade. *Revista de Nutrição*. Campinas. 2011; 24(3):485-492. <https://www.scielo.br/j/rn/a/QHMVFwRwfpnDYbZRqJYqZZz/>
4. Robbins SL, Cotran RS, Kumar V. *Patologia - Bases Patológicas das Doenças*. 8th ed. Elsevier/Medicina Nacionais: Rio de Janeiro; 2010.
5. Silva NM, Gomes AG, Silva SF, Fernandes JF. Indicadores antropométricos de obesidade em portadores da síndrome de Down entre 15 e 44 anos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Rio de Janeiro. 2009; 23(4):415-424. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092009000400010>
6. Martinez RME, Vila MM, García MRG. Evidences from Clinical Trials in Down Syndrome: Diet, Exercise and Body Composition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(12):4294. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124294>
7. Theodoro LR, Blascovi-Assis SM. Síndrome de Down: associação de fatores clínicos e alimentares em adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Psicologia: teoria e prática*. 2009; 11(1):189-194. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-36872009000100016&lng=pt

8. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Human Kinetics. 1988; 39-54.
9. Bergman RN, Stefanovsk D, Buchan TA. A better index of body adiposity. Obesity 2012; 20(6):1135. DOI: 10.1038/oby.2012.99
10. World Health Organization. Division of Health Promotion and Communication, Health Education and Promotion Unit. 1988.
11. Pitanga FJG, Lessa I. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. Revista da Associação Médica Brasileira. 2006; 52(3):157-161. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302006000300016>
12. Matos DC, Silva JE, Lopes CS. Dicionário de educação física, desporto e saúde. Rio de Janeiro: Rubio, 2005.
13. Gonzaga SGC, Santos RFF, Machado DA, Schlabitcz CJ. Levantamento do perfil sociodemográfico, necessidades e barreiras de acesso a serviços públicos por pessoas com Síndrome de down no Distrito Federal. Instituto de Pesquisa e Estatística do Distrito Federal – IPEDF. Brasília, 2022. <https://www.ipe.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/Estudo-Levantamento-do-perfil-sociodemogra%CC%81fico-necessidades-e-barreiras-de-acesso-a-servic%CC%A7os-pu%CC%81blicos-por-pessoas-com-epilepsia-e-si%CC%81ndromes-epile%CC%81pticas-idiopa%CC%81ticas-no-Distrito-Federal.pdf>
14. Souza MM, Bento GP, Nogueira MA, Pereira VB. Avaliação do perfil antropométrico dos alunos portadores de Síndrome de Down de uma escola particular de Belo Horizonte. Revista Brasileira de Nutrição Clínica. 2010; 25 (2): 118-23.
15. Segheto W, Hallal PCH, Martins JCB, Silva DCG, Coelho FA, Ribeiro AQ, Moraes SHO, Longo GZ. Fatores associados e índice de adiposidade corporal (IAC) em adultos: estudo de base populacional. Ciência & Saúde Coletiva. 2018; 23(3):773-783. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.11172016>

16. Campos RM, Espinoza RV, Campos LFCC, Moraes AM, Lázari E, Bolaños WC, Alul LU, Torres JS, Bolaños MC. Estimación de la masa grasa por medio de indicadores antropométricos en jóvenes con síndrome de Down. *Nutricion Hospitalaria*. 2021; 38(5): 1040-1046. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03524>

17. Nascimento LCN, Oliveira LML, Nogueira DS, Andrade ER, Feitoza LF. Composição corporal de estudantes adultos com deficiência intelectual. *Revista Educação Especial*. 2020; 33(7):1–23. <https://doi.org/10.5902/1984686X35273>

18. Rodrigues SL, Baldo MP, Geraldo JM. Associação entre a razão cintura-estatura e hipertensão e síndrome metabólica: estudo de base populacional. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2010; 95(2):186-191. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000073>

19. Silva DL, Santos JAR, Martins CF. Avaliação da composição corporal em adultos com Síndrome de Down. *Arquivos de Medicina*. 2006; 20(4).