

# Obesidade e hipertensão em adolescentes e adultos com deficiência intelectual

Obesity and hypertension in adolescents and adults with intellectual disability

Hatice Yıldırım Sarı<sup>1</sup>

Medine Yılmaz<sup>1</sup>

Elif Serin<sup>2</sup>

Sezer Secgin Kısa<sup>2</sup>

Özlem Yesiltepe<sup>2</sup>

Yasemin Tokem<sup>1</sup>

Helen Rowley<sup>3</sup>

## Descritores

Obesidade; Deficiência intelectual; Hipertensão; Adolescente; Educação em saúde; Doença crônica

## Keywords

Obesity; Intellectual disability; Hypertension; Adolescent; Health education; Chronic disease

## Submetido

18 de Novembro de 2015

## Aceito

7 de Março de 2016

## Resumo

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi identificar as taxas de obesidade e hipertensão arterial em indivíduos com deficiência intelectual.

**Métodos:** Este estudo foi realizado com adolescentes e adultos com deficiência intelectual em três centros em Izmir, Turquia. O IMC dos adultos foi determinado de acordo com o Programa de Prevenção e Controle da obesidade da Turquia. O IMC dos adolescentes foi avaliado de acordo com as curvas de percentis de IMC para crianças turcas. Para a avaliação dos níveis de pressão arterial de adultos, foi utilizado o sistema de classificação determinado pela Sociedade Turca de Cardiologia. O diagnóstico da pressão sanguínea em adolescentes é diferente dos adultos. Em termos de idade e sexo, pressões arteriais sistólica e diastólica menores que o percentil 90 são considerados normais.

**Resultados:** Os valores médios dos adultos foram: altura de  $166 \pm 0,1$  cm, peso de  $71,7 \pm 1,86$  kg, pressão arterial sistólica de  $120,8 \pm 1,53$  mmHg, pressão arterial diastólica de  $74,8 \pm 1,35$  mmHg e IMC de  $25,96 \pm 5,98$ . Os valores médios dos adolescentes foram: IMC de  $23,02 \pm 6,3$ , pressão arterial sistólica de  $117 \pm 14,3$  mmHg e diastólica de  $70 \pm 13,8$  mmHg. Dentre os adultos, 37,3% estavam com peso normal e 28% estavam acima do peso. A análise do IMC dos adolescentes demonstrou que 46,1% estavam entre o 5<sup>o</sup> e 85<sup>o</sup> percentis, 26,3% encontravam-se acima do percentil 95 e 18,4% estavam abaixo do 5<sup>o</sup> percentil. Dentre os adultos, 59,8% tinham pressão sistólica ótima e 77,5% tinham pressão diastólica ótima.

**Conclusão:** Os resultados deste estudo demonstram que as taxas de obesidade e hipertensão é elevada em adolescentes e adultos com deficiência intelectual e, portanto, estes indivíduos encontram-se em sério risco de desenvolver doença cardiovascular

## Abstract

**Objective:** The aim of this study is to determine the rate of obesity and hypertension in individuals with intellectual disability.

**Methods:** This study was carried out with the adolescents and adults with intellectual disability in three centres, in Izmir, Turkey. The BMI of the adults were classified according to the Turkey Obesity Prevention and Control Program. The BMIs of the adolescents were evaluated according to the BMI percentile curves for Turkish children. For the evaluation of blood pressure levels of adults, the classification system determined by the Turkish Society of Cardiology was used. Blood pressure diagnosis in adolescents is different from that in adults. In terms of age and gender, systolic and diastolic blood pressures lower than the 90<sup>th</sup> percentile are considered as normal.

**Results:** The mean measurements for adults were as follows: height  $166 \pm 0.1$  cm, weight  $71.7 \pm 1.86$  kg, systolic blood pressure  $120.8 \pm 1.53$  mmHg, diastolic blood pressure  $74.8 \pm 1.35$  mmHg, and BMI  $25.96 \pm 5.98$ . The mean measurements for adolescents were as follows: BMI  $23.02 \pm 6.3$  systolic blood pressure  $117 \pm 14.3$  mmHg and diastolic pressure  $70 \pm 13.8$  mmHg. 37.3% of adults were of normal weight and 28% were overweight. Analysis of BMI of the adolescents demonstrated that 46.1% were between the 5<sup>th</sup> and 85<sup>th</sup> percentiles, 26.3% appeared above the 95<sup>th</sup> percentile and 18.4% were below the 5<sup>th</sup> percentile. Of the subjects, 59.8% had an optimal systolic pressure and 77.5% had an optimal diastolic pressure of adults.

**Conclusion:** The results of this study demonstrate that the rate of obesity and hypertension is high in adolescents and adults with intellectual disabilities and therefore, these individuals are at a serious risk of developing cardiovascular disease.

## Autor correspondente

Hatice Yıldırım Sarı  
Izmir Kâtip Çelebi University Cigli Main  
Campus 35620  
haticeyildirimsari@gmail.com

## DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201600024>



<sup>1</sup>Izmir Kâtip Celebi University, Health Science Faculty, Türkiye.

<sup>2</sup>Vocational Training School, Izmir, Türkiye.

<sup>3</sup>Leicester, RU.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

## Introdução

Deficiência intelectual é uma condição neurodesenvolvimental permanente na vida de uma pessoa. Estudos realizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) indicaram que indivíduos com deficiência intelectual apresentam vários problemas de saúde, os quais não têm sido devidamente tratados pelos serviços de saúde.<sup>(1)</sup>

Indivíduos com deficiência mental são conhecidos por apresentarem elevadas taxas de morbidade e mortalidade. Uma prevalência aumentada de diabetes e doenças vasculares correlaciona-se com taxas de morbidade mais elevadas. Embora a obesidade seja um fator de risco importante para o desenvolvimento de diabetes, a obesidade abdominal e a hipertensão arterial (HAS) são importantes fatores de risco para a síndrome metabólica.<sup>(2)</sup> A prevenção e tratamento da hipertensão e da obesidade em pessoas com deficiência intelectual é essencial, entretanto mais difícil devido à dificuldade na comunicação, comportamentos desafiadores, polifarmácia, presença de outras comorbidades físicas e mentais (incluindo epilepsia, autismo e deficiências motoras). A inadequada prestação de serviços de saúde, juntamente com uma atitude negativa em relação a pessoas com deficiência intelectual, agrava ainda mais o problema.<sup>(1,3)</sup>

### Obesidade

A Organização Mundial de Saúde define a obesidade como “acúmulo anormal ou excessivo de gordura no corpo que apresenta risco para a saúde.” Nos últimos anos, a prevalência da obesidade tem aumentando não somente em adultos, mas também em crianças e adolescentes em todo o mundo. Obesidade é uma questão de saúde importante devido à sua prevalência constantemente elevada e sua associação à morbidade e mortalidade.

Diversos fatores biológicos e socioculturais contribuem para a obesidade. Eles incluem sexo, estado civil, hábitos alimentares, tabagismo, atividade física insuficiente e ingestão de álcool. A obesidade resulta em doenças crônicas ou mortes prematuras, com consequente aumento dos custos de saúde. Doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, certos tipos de câncer e doenças musculoesqueléticas têm sido associados à obesidade.<sup>(4)</sup>

A obesidade é o fator de risco mais importante para mortes prematuras em indivíduos deficientes.<sup>(5)</sup> Um estudo com 461 adolescentes americanos identificou taxas de obesidade até três vezes maior em crianças com síndrome de Down quando comparados com a população em geral.<sup>(6)</sup> Outro estudo com adultos com Síndrome de Down<sup>(7)</sup> constatou que 36,8% desta população tinham sobrepeso e 36,8% eram obesos.

Apesar dos benefícios das atividades físicas, as crianças com deficiência se abstêm de participar destas atividades, representando níveis mais baixos de aptidão física e taxas de obesidade mais elevadas entre eles.<sup>(8)</sup> Em Taiwan, 27,4% dos 833 adultos deficientes com idade acima de 30 foram diagnosticados com hipertensão.<sup>(9)</sup> Neste estudo, o risco de hipertensão aumentou quando esteve associado a maior índice de massa corpórea (IMC), obesidade e maior circunferência da cintura.<sup>(9)</sup>

Um estudo transversal que avaliou as comorbidades em adultos com deficiência intelectual demonstrou que 53% dos participantes apresentavam hipertensão, 14% tinham diabetes e 45% tinham síndrome metabólica (45%). Outros fatores de risco para as doenças cardiovasculares são o sexo feminino, idade aumentada, viver sozinho e preparar sozinho a própria refeição.<sup>(10)</sup>

Em um estudo realizado com indivíduos com deficiência intelectual na Turquia, 44% dos sujeitos estavam com sobrepeso e obesos.<sup>(11)</sup> Não existem outros estudos que tenham investigado a taxa de obesidade em indivíduos com deficiência intelectual na Turquia. No entanto, na Turquia, há muitos estudos sobre a prevalência de obesidade entre crianças, adolescentes e adultos sem deficiência. Em um estudo, a prevalência de sobrepeso foi de 10,4% e 12,2% e a prevalência de obesidade foi de 7,9% e 11,3% em áreas rurais e urbanas, respectivamente.<sup>(12)</sup> Em outro estudo com crianças e adolescentes, 10,6% estavam acima do peso e 1,6% eram obesos.<sup>(13)</sup> De acordo com o Estudo de Comportamento de Saúde da Criança em Idade Escolar (*Health Behaviour in School-Aged Children Study - HBSC*), 5% das meninas com 15 anos de idade e 14% dos meninos com 15 anos de idade estavam com sobrepeso ou obesos. Em uma pesquisa de grande escala realizada pela Associação Turca para o Estudo da Obesidade, 39,6% dos adultos estavam acima do peso e 29,5% eram obesos, com maior incidência de mulheres obesos em relação aos homens.<sup>(14)</sup>

## Hipertensão

Segundo a OMS, “A hipertensão é uma pressão arterial sistólica igual ou superior a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica igual ou superior a 90 mmHg”.<sup>(15)</sup> Em um estudo realizado pela sociedade turca de hipertensão e doenças renais,<sup>(16)</sup> a prevalência de HAS foi de 31,8% em todo o país. É importante notar que uma análise padronizada por idade mostrou uma prevalência de HAS como 11,8%, mesmo entre aqueles com idade inferior a 30.<sup>(15,16)</sup> A hipertensão é um problema de saúde importante devido aos danos que provoca aos órgãos-alvo.

A hipertensão é um problema de saúde pública importante, pois tem uma alta prevalência na sociedade, e é responsável por complicações graves, tais como insuficiência cardíaca, insuficiência renal e acidente vascular cerebral. A hipertensão arterial é o principal fator de risco para muitos problemas de saúde que surgem principalmente durante a idade adulta e sua prevalência em indivíduos com deficiência intelectual com idade inferior a 50 foi de 17,4%, cujo risco aumenta com a idade.<sup>(17)</sup> Em Taiwan, 27,4% de 833 adultos com deficiência e idade acima de 30 foram diagnosticados com hipertensão.<sup>(18)</sup>

Em indivíduos com deficiência mental com 30 anos de idade, o valor médio da pressão arterial diastólica foi DE 76,51 ± 12,65 (intervalo = 40-155), o valor médio da pressão arterial sistólica foi DE 127,39 ± 20,32 (intervalo = 77-221) e a taxa de hipertensão foi de 27,4%.<sup>(18)</sup> A taxa de hipertensão em adultos com deficiência intelectual na Espanha foi baixa.<sup>(19)</sup> A prevalência de HAS na infância é baixa (1-2%), mas aumenta em paralelo ao aumento da obesidade em crianças saudáveis.<sup>(20)</sup> A prevalência de HAS foi de 1-2% em adolescentes do sexo feminino e aumentou aproximadamente 2-3 vezes em indivíduos que estavam com sobrepeso.<sup>(21)</sup> Autores<sup>(22)</sup> relataram que a prevalência de pré-hipertensão (13,9%) e hipertensão arterial (19,4%) em garotas adolescentes foi alta e se elevava conforme o IMC aumentava. Os estudos realizados sobre pressão arterial de adolescentes com deficiência intelectual não são muitos. Autores<sup>(6)</sup> relataram que os riscos de hipertensão, diabetes e colesterol elevado eram maiores em adolescentes com deficiência intelectual do que na população geral.

Na Turquia, há poucos estudos conduzidos para determinar a taxa de obesidade e HAS em adolescentes e adultos com deficiência intelectual.<sup>(11)</sup> Os principais alvos na luta contra as doenças cardiovasculares são a eliminação de três principais fatores de risco: tabagismo, obesidade e hipertensão. As principais estratégias para cumprir estes objetivos são a identificação de indivíduos de alto risco na população, a prevenção de eventos cardiovasculares e a proteção das pessoas de baixo risco que sejam prováveis potenciais pacientes no futuro.<sup>(15,16)</sup> Como a obesidade e hipertensão são fatores de risco modificáveis, o diagnóstico precoce e intervenção tornam-se essenciais.

O objetivo deste estudo foi determinar a taxa de obesidade e hipertensão e a associação entre pressão arterial e medidas antropométricas em adolescentes e adultos com deficiência intelectual.

## Métodos

### Coleta de dados / Instrumentos de Avaliação

#### Medida da Altura - Peso e Cálculo do IMC

As taxas de obesidade e hipertensão foram determinadas por meio da mensuração da altura, do peso, da circunferência da cintura e do quadril e da pressão arterial dos indivíduos com deficiência intelectual em três centros em Izmir. Adolescentes e adultos que estudam em três escolas (*Karşıyaka Vocational Training School, Esmirna Vocational Training Centre, Atatürk Organised Industry Zone Educational Practice School e Vocational Training Centre*) compreenderam a população deste estudo. Os autores decidiram incluir todos os alunos no estudo e, portanto, nenhuma amostra foi calculada. Os dados foram coletados em escolas públicas, onde, além da educação acadêmica, também é disponibilizada formação profissional. Neste estudo, os adolescentes foram definidos como indivíduos com idades entre 14 e 18 anos, e adultos com idades entre 19 e 49. Os participantes do estudo eram adolescentes e adultos diagnosticados com deficiência intelectual em hospitais e encaminhados a estas instituições educacionais especiais pelo centro de pesquisa e

aconselhamento, segundo a Associação Americana de Deficiências Intelectuais e de Desenvolvimento (2010).

A altura dos indivíduos foi mensurada sem sapatos, na posição vertical, enquanto eles olhavam para a frente e durante a inspiração. As medidas de peso foram obtidas com uma balança de precisão de 100 g, e os indivíduos foram convidados a vestir uma roupa esportiva leve. O IMC foi calculado usando-se a seguinte fórmula:  $\text{Peso/altura}^2$  ( $\text{kg/m}^2$ ).<sup>(4,23)</sup> De acordo com os critérios de IMC da OMS, o IMC dos adultos foi classificado como baixo peso (<18,5), peso normal (18,5 -24,9), sobrepeso (25-29,9), obesidade grau 1 (30-34,9), obesidade grau 2 (35-39,9) e obesidade grau 3 ( $\geq 40$ ).<sup>(4)</sup> O IMC dos adolescentes foi avaliado de acordo com o percentil das curvas de IMC para crianças turcas desenvolvido por Neyzi et al.,<sup>(23)</sup> e aquelas acima do 5o percentil foram identificadas como abaixo do peso, entre o 5º e 85º percentis como tendo peso normal, entre o 85º e 95º percentis como tendo sobrepeso, e acima do percentil 95 como obesas.

### Medida da circunferência da cintura/quadril

As circunferências cintura/quadril foram mensuradas no final de uma expiração normal. Para a circunferência da cintura, o diâmetro mais estreito entre o arco costal e o processo da espinha ílica anteroposterior (superior) foi mensurada utilizando-se uma fita métrica paralela ao chão a partir do abdome ou utilizando-se uma trena após o indivíduo expirar.

A circunferência do quadril foi aceita como o maior diâmetro que passa através do glúteo máximo na parte posterior e sínfise púbica anteriormente. Acima de 1,0 para relação cintura/quadril para homens e acima de 0,8 para as mulheres foi considerada como indicador do risco para adultos.<sup>(4)</sup> A relação cintura/quadril para adolescentes não foi calculada, pois não encontraram-se os critérios de classificação de risco em relação à circunferência da cintura e relação cintura/quadril para adolescentes.

### Pressão arterial

A pressão arterial foi mensurada com um dispositivo de mensuração de pressão da marca Omron M3®, colo-

cado no braço esquerdo na altura do coração. Variáveis externas que pudessem afetar a mensuração da pressão arterial foram verificadas. As mensurações foram feitas em uma sala de enfermagem tranquila da escola. O indivíduo sentado com pés apoiados no chão, descansado pelo menos 5-10 minutos. Assegurou-se que sua bexiga estivesse esvaziada. A média das três pressões arteriais mensuradas em intervalos de cinco minutos foi considerada como a pressão sanguínea do indivíduo. Todas as mensurações foram realizadas pelo mesmo pesquisador. Para a avaliação de níveis de pressão arterial de adultos, foi utilizado o sistema de classificação determinada pela OMS.<sup>(15)</sup> Pressão arterial sistólica igual ou superior a 140 mmHg e/ou pressão sanguínea diastólica igual ou superior a 90 mmHg é considerada como uma medida de hipertensão. O diagnóstico da pressão sanguínea em adolescentes é diferente dos adultos. Em termos de idade e sexo, pressões arteriais sistólica e diastólica menores que o 90º percentil são consideradas normais. Pressões arteriais sistólica e/ou diastólica entre o 90º e 95º percentis são consideradas pré-hipertensão no sangue, pressão arterial sistólica e/ou pressão arterial diastólica acima do percentil 95 são consideradas hipertensão.<sup>(20)</sup>

Todas as medidas foram realizadas pelos próprios pesquisadores. A fim de eliminar qualquer erro de diferenças nos valores obtidos, cada mensuração foi realizada por um único pesquisador. Por exemplo, um investigador mensurou todas as alturas, enquanto o outro investigador obteve todas as circunferências de quadril. Antes dos procedimentos, os indivíduos com deficiência intelectual foram informados sobre o processo e em seguida, foi obtido o seu consentimento informado. A fim de prevenir qualquer ansiedade, as mensurações foram obtidas primeiramente com os treinadores, e depois com as pessoas com deficiência intelectual. As mensurações foram realizadas em uma sala adequada e precauções necessárias foram tomadas para proteger a privacidade. A fim de evitar hipertensão relacionada ao uso do avental branco, os pesquisadores não usaram casacos brancos ou uniformes durante os procedimentos de medições.

Neste estudo foram utilizadas estatística descritiva, números e porcentagens, qui-quadrado e análise de correlação. Para realização do estudo, foi obtida a permissão do Comitê de Ética da



Universidade Izmir Katip Çelebi e o consentimento informado por escrito dos adolescentes, adultos e suas famílias. O desenvolvimento deste estudo seguiu as recomendações dos padrões turcos de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

Esta pesquisa foi apresentada no *Fourth International IASSID Europe Regional Congress* e publicada em forma de abstract no *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*.

O estudo foi registrado no Comitê de Ética da *Izmir Kâtip Celebi University, Health Science Faculty* decisão no. 98 em 10/12/2012.

## Resultados

Dos adolescentes e adultos que participaram do estudo, 234 (67,4%) eram do sexo masculino e 113 (32,6%) eram do sexo feminino. A idade média foi de 24,01 (DP: 7,6, Min: 14-Max: 49). Todos os indivíduos tinham leve ou moderada deficiência mental. As medidas médias dos adultos foram: altura de 166 ± 0,1 cm (128 cm-200 cm), peso de 71,7 ± 1,86 kg (38 kg-144 kg), circunferência da cintura 89,1 ± 1,5 cm (60 cm-135 cm), circunferência do quadril 100 ± 1,26 cm (50 cm-141 cm), pressão arterial sistólica de 120,8 ± 1,53 mmHg (80 mmHg-175 mmHg), pressão arterial diastólica de 74,8 ± 1,35 mmHg (10 cmHg-148 mmHg) e IMC de 25,96 ± 5,98 (14,36-45,31). Os valores médios dos adolescentes foram: altura de 166,3 ± 11,4 cm (140-196 cm), peso de 65,4 ± 18,1 kg (35 kg-115 kg), circunferência da cintura 81 ± 16,9 cm (61 cm-173 cm), circunferência do quadril de 94,5 ± 14,2 cm (64 cm-144 cm), IMC de 23,02 ± 6,3 (15,2-45,9) pressão arterial sistólica de 117 ± 14,3 mmHg (90 mmHg-160 mmHg) e pressão arterial diastólica de 70 ± 13,8 mmHg (34 mmHg-130 mmHg).

Conforme apresentado na tabela 1, 37,3% dos adultos tinham peso normal e 28% tinham sobrepeso. A análise do IMC dos adolescentes demonstrou que 26,3% estavam acima do percentil 95 (Tabela 1). De acordo com a análise da relação cintura / quadril, 54,5% das mulheres e 48,6% dos homens estavam no grupo de risco (Tabela 2).

**Tabela 1.** Índice de massa corpórea dos adultos e adolescentes

Estágio	n(%)
<b>Adultos*</b>	
Abaixo do peso normal (<18.5)	29(10,7)
Normal (18.5-24.9)	101(37,3)
Sobrepeso (25-29.9)	76(28,0)
Obesidade grau 1 (30-34.9)	43(15,9)
Obesidade grau 2 (35-39.9)	16(5,9)
Obesidade grau 3 (≥40)	6(2,2)
Total	271(100)
<b>Adolescentes**</b>	
Abaixo do 5º percentil	14(18,4)
Entre o 5º e 85º percentis	35(46,1)
Entre o 85º e 95º percentis	7(9,2)
Acima do percentil 95	20(26,3)
Total	76(100)

\*Classificado de acordo com critérios da OMS (2000);\*\*Classificado de acordo com "Referências de Peso, altura, circunferência da cabeça e índice de massa corpórea para crianças turcas" (2008)<sup>(28)</sup>

**Tabela 2.** Mensurações da cintura e relação cintura/quadril dos adultos\*

CINTURA			
Mulheres	n(%)	Homens	n(%)
Normal (<80 cm)	30(34,1)	Normal (<94 cm)	108(59,0)
Risco (80-87 cm)	20(22,7)	Risco (94-101 cm)	26(14,2)
Alto risco (≥ 88 cm)	38(43,2)	Alto risco (≥102 cm)	49(26,8)
Total	88 (100)	Total	183(100)
RELAÇÃO CINTURA/QUADRIL			
Mulheres	n(%)	Homens	n(%)
Normal (≤0,8)	40(45,5)	Normal (≤0,9)	94(51,4)
Risco (≥0,8)	48(54,5)	Risco (>0,9)	89(48,6)
Total	88(100)	Total	183(100)

\*Classificada de acordo com critérios da OMS (2000)<sup>(4)</sup>

A taxa de obesidade foi maior nas mulheres (27,3%) do que nos homens (22,4%), e a taxa de sobrepeso foi maior no sexo masculino (29%) do que no feminino (26,1%); no entanto, as diferenças não foram estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) (Tabela 3). A taxa dos adolescentes com IMC acima do percentil 95 foi de 36% para o sexo feminino e 21,6% para os homens; no entanto, a diferença não foi estatisticamente significativa ( $\chi^2 = 4,84$ ,  $p > 0,05$ ).

**Tabela 3.** Índice de massa corpórea de adultos e adolescentes de acordo com o sexo

Estágio	Mulheres n(%)	Homens n(%)
<b>Adultos (n=271)</b>		
Abaixo do peso ideal <18,5	7(8,0)	22(12,0)
Normal 18,5-24,9	34(38,6)	67(36,6)
Sobrepeso 25-29,9	23(26,1)	53(29,0)
Obesidade	24(27,3)	41(22,4)
Total	88(100)	183(100)
Qui-quadrado de Pearson	$\chi^2 = 1,740$	$p > 0,05$
<b>Adolescentes (n=76)</b>		
Abaixo do 5º percentil	5(20,0)	9(17,6)
Entre o 5º e 85º percentis	11(44,0)	24(47,1)
Entre o 85º e 95º percentis	0(0)	7(13,7)
Acima do percentil 95º	9(36,0)	11(21,6)
Total	25(100)	51(100)
Qui-quadrado de Pearson	$\chi^2 = 4,84$	$p > 0,05$

De acordo com a tabela 4, 59,8% dos indivíduos tinham pressão sistólica ótima e 77,5% deles tinham pressão diastólica ótima. Não observou-se hipertensão estágio 3 nas mensurações de pressão arterial sistólica, mas foi observada em 2,2% das mensurações de pressão arterial diastólica. Os valores da pressão arterial sistólica foram maiores nos estágios de hipertensão 1 e 2 (21,1%), enquanto que os valores da pressão arterial diastólica foram maiores na pré-hipertensão (23,7%).

**Tabela 4.** Pressão arterial dos adultos e adolescentes

Estágio*	Sistólica n(%)	Diastólica n(%)
<b>Adultos</b>		
Ótima		
(Sistólica: <120 mmHg)	162(59,8)	210(77,5)
(Diastólica: <80 mmHg)		
Normal		
(Sistólica: <130 mmHg)	35(12,9)	9(3,3)
(Diastólica: <85 mmHg)		
Acima do normal		
(Sistólica: 130-139 mmHg)	38(14,0)	21(7,7)
(Diastólica: 85-89 mmHg)		
Hipertensão estágio 1		
(Sistólica: 140-159 mmHg)	29(10,7)	20(7,4)
(Diastólica: 90-99 mmHg)		
Hipertensão estágio 2		
(Sistólica: 160-179 mmHg)	7(2,6)	5(1,8)
(Diastólica: 100-109 mmHg)		
Hipertensão estágio 3		
(≥180- ≥110)	0(0)	6(2,2)
<b>Adolescentes</b>		
Normal	47(61,8)	48(63,2)
Pré-hipertensão	13(17,1)	18(23,7)
Hipertensão estágio 1	11(14,5)	5(6,6)
Hipertensão estágio 2	5(6,6)	5(6,6)

\*Classificada de acordo com a OMS(2013);<sup>(18)</sup> (Quando avaliada em termos de idade e sexo, as pressões arteriais sistólica e diastólica abaixo do 90º e 95º percentis foram considerados normais, 90º e 95º percentis como pré-hipertensão, e acima do 95º percentil, como hipertensão)

De acordo com a classificação da pressão arterial sistólica, homens adultos que participaram do estudo tiveram pior hipertensão ( $\chi^2$ :20,86,  $p = 0,000$ ). Enquanto os valores de pressão arterial diastólica foram maiores na hipertensão estágios 1 e 2 em adolescentes do sexo feminino, nos adolescentes do sexo masculino foram superiores na pré-hipertensão e hipertensão estágios 1 e 2. No entanto, os valores de pressão arterial não diferiram nos adolescentes e adultos de acordo com o sexo ( $p > 0,05$ ) (Tabela 5).

Nos adultos, houve associação significativa entre os valores de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica ( $r = 0,54$ ), IMC ( $r = 0,27$ ), circunferência da

**Tabela 5.** Pressão arterial de adultos e adolescentes de acordo com o sexo

Estágio	Mulheres n(%)	Homens n(%)
<b>Adultos</b>		
Pressão arterial sistólica**		
Ótima	69(78,4)	93(50,8)
Normal	8(9,1)	27(14,8)
Acima do normal	8(9,1)	30(16,4)
Hipertensão	3(3,4)	33(18,0)
Pressão diastólica***		
Ótima	74(84,1)	136(74,3)
Normal	2(2,3)	7(3,8)
Acima do normal	5(5,7)	16(8,7)
Hipertensão	7(8,0)	24(13,1)
<b>Adolescentes</b>		
Pressão sistólica		
Normal	17(68,0)	30(58,8)
Pré-hipertensão	4(16,0)	9(17,6)
Estágios 1-2	4(16,0)	12(21,1)
Pressão diastólica		
Normal	14(15,8)	34(32,2)
Pré-hipertensão	6(24,0)	12(23,5)
Estágios 1-2	5(20,0)	5(9,8)

\*Porcentagem da coluna; \*\*Qui-quadrado de Pearson: 20,869,  $p=0,000$ ; \*\*\*Qui-quadrado de Pearson: 3,266,  $p>0,05$

cintura ( $r = 0,32$ ) e relação cintura / quadril ( $R = 0,39$ ) ( $p = 0,000$ ). A associação entre os valores de pressão arterial diastólica e IMC ( $r = 0,18$ ), circunferência da cintura ( $R = 0,18$ ), relação cintura / quadril ( $R = 0,19$ ) também foi significativa ( $p < 0,05$ ). Houve relação significativa entre IMC e circunferência da cintura ( $r = 0,83$ ) e relação cintura / quadril ( $R = 0,41$ ) ( $p = 0,000$ ).

Nos adolescentes, houve associação entre IMC e pressão arterial sistólica ( $R: 0,23$ ,  $p < 0,05$ ), IMC e pressão arterial diastólica ( $R: 0,28$  ( $p < 0,05$ ), IMC e circunferência da cintura ( $R: 0,64$ ,  $p = 0,000$ ), IMC e circunferência do quadril ( $R: 0,90$   $p = 0,000$ ), pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica ( $R: 0,40$ ,  $p = 0,000$ ), pressão arterial sistólica e circunferência da cintura ( $R: 0,26$ ,  $p < 0,05$ ), pressão arterial sistólica e circunferência do quadril ( $R: 0,26$ ,  $p < 0,05$ ), pressão arterial diastólica e circunferência da cintura ( $R: 0,30$ ,  $p < 0,05$ ), pressão arterial diastólica e circunferência do quadril ( $R: 0,28$ ,  $p < 0,05$ ) e circunferência da cintura e circunferência do quadril ( $R: 0,60$ ,  $p = 0,000$ ).

## Discussão

Neste estudo realizado para determinar a taxa de obesidade e HAS em indivíduos com deficiências intelectuais, avaliaram-se as mensurações de 347 pessoas. Veri-

ficou-se que 52% dos participantes adultos e 35,5% dos participantes adolescentes tinham sobrepeso ou eram obesos. Além disso, 65,9% dos participantes adultos do sexo feminino e 41% dos participantes adultos do sexo masculino estavam nos grupos de risco ou de alto risco de acordo com suas medidas de circunferência da cintura. De acordo com sua relação cintura / quadril, 54,5% dos participantes adultos do sexo feminino e 48,6% dos participantes adultos do sexo masculino estavam no grupo de risco. Relatou-se que a obesidade é elevada na população em geral no Programa de Controle de Obesidade da Turquia em 2010.<sup>(24)</sup> Embora a obesidade seja alta na população em geral, muitos estudos verificaram que a prevalência de obesidade em indivíduos com deficiências intelectuais é maior do que naqueles da população em geral.<sup>(6,8)</sup> Autores<sup>(25)</sup> relatam que o risco de obesidade em adultos com deficiência intelectual aumenta 1,8 vezes mais do que na população em geral. A obesidade é uma condição que deve ser prevenida ou corrigida devido às graves complicações que pode acarretar. No entanto, é difícil evitar ou corrigir a obesidade em indivíduos com deficiências intelectuais. Pesquisas destacam que graves problemas nutricionais durante a infância aumentam o risco de obesidade (desnutrição, consumo inadequado de frutas e legumes, consumo excessivo de alimentos, consumo de alimentos de alto teor calórico a fim de atribuir ou chamar a atenção para outra direção) e um estilo de vida sedentário com o aumento da idade (deficiência motora, falta de atividades de lazer).<sup>(8)</sup> Esforços para prevenir e corrigir a obesidade somente serão bem sucedidos se forem aplicados a toda a população. Para prevenir a corrigir a obesidade em indivíduos com deficiência intelectual, devem ser realizados estudos extensivos com o objetivo de investigar a regularização das suas condições de vida.

Verificou-se que a taxa de obesidade foi maior em mulheres adultas em comparação a homens adultos, enquanto que o número de homens adultos com sobrepeso foi maior do que o de mulheres adultas com sobrepeso. Quando a distribuição do IMC em adolescentes foi analisada em termos de sexo, verificou-se que o número de mulheres acima do percentil 95 foi maior do que o de homens, o que correlaciona-se com um estudo realizado por Hsieh et al.,<sup>(26)</sup> em que o risco de obesidade foi maior nas mulheres adultas. Em outro estudo, o IMC das mulheres teve maior variação do que

o dos homens.<sup>(7)</sup> Em um estudo, a taxa de obesidade foi duas ou três vezes maior em crianças com síndrome de *Down* quando comparados à população em geral. No entanto, também não se observaram diferenças entre os sexos quando o IMC foi analisado. Stewart et al.<sup>(27)</sup> compararam adolescentes com deficiência intelectual com a população em geral e encontraram maior prevalência de obesidade em pessoas com deficiência intelectual, mas não houve diferenças significativas entre homens e mulheres com deficiência intelectual em termos de obesidade.

De acordo com os valores de pressão arterial sistólica, 13,3% dos adultos eram hipertensos, e de acordo com os valores de pressão arterial diastólica, 11,4% dos adultos eram hipertensos. Ao analisar os valores da pressão arterial sistólica, os homens adultos que participaram do estudo eram mais hipertensos do que as mulheres adultas. Embora a prevalência de HAS nos jovens com deficiência mental tenha sido de 17,4% em um estudo realizado na Holanda<sup>(6)</sup> e 11,7% em um estudo realizado em Taiwan,<sup>(9)</sup> a prevalência aumentou até 53% em holandeses idosos com deficiência mental de acordo com o outro estudo.<sup>(6)</sup> Em Taiwan, 27,4% dos 833 adultos com deficiência (30 anos de idade ou mais) tinham sido diagnosticados com hipertensão.<sup>(9)</sup> Ressalta-se que a pressão arterial diastólica foi mais elevada do que a da pressão arterial sistólica, que é importante em termos da dimensão do risco. A presença de pressão arterial diastólica alta é de maior importância nos jovens. Com a idade, a pressão arterial diastólica diminui, enquanto aumenta a pressão arterial sistólica (em geral, antes dos 50 anos de idade, a pressão arterial diastólica é superior e, após 50 anos de idade, a pressão arterial sistólica é maior).

De acordo com os resultados do presente estudo, a vasta maioria dos adolescentes tinha pressão arterial normal. Dos adolescentes, 21,1% tinham valores de pressão arterial sistólica estágios 1 e 2, e 13,2% tinham valores de pressão arterial diastólica estágios 1 e 2. No entanto, suas taxas de pré-hipertensão também foram elevadas. Há um número limitado de estudos realizados sobre a pressão arterial de adolescentes com deficiências intelectuais. Autores<sup>(6)</sup> verificaram que os riscos de hipertensão, diabetes e colesterol altos foram maiores em adolescentes com deficiências intelectuais quando comparados à

população em geral. Em estudos com a população em geral, Oberzanek et al.<sup>(21)</sup> encontraram prevalência de HAS em meninas adolescentes de 1 a 2%, enquanto Raffaf, Gargari & Safaiyan<sup>(22)</sup> encontraram maiores prevalências de pré-hipertensão (13,9%) e HAS (19,4%) em meninas adolescentes.

De acordo com os resultados deste estudo, houve correlação significativa entre os valores de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica e IMC, circunferência da cintura e relação cintura / quadril nos adultos. Da mesma forma, houve associação entre IMC e pressões arteriais sistólica e diastólica, circunferência da cintura e circunferência do quadril em adolescentes. Em Taiwan, 27,4% dos 833 adultos com deficiência (30 anos de idade ou mais) tinham sido diagnosticado com hipertensão.<sup>(18)</sup> Alto IMC (2,5 vezes mais) ou obesidade (6,7 vezes mais), e cintura circunferência (1,6 vezes mais) foram identificados como fatores de risco para a hipertensão.<sup>(18)</sup>

Este estudo tem várias limitações. Primeiramente, somente instituições estatais e uma fundação foram incluídas no estudo. Assim, estes achados refletem os resultados apenas dos indivíduos que utilizaram os serviços, não refletem indivíduos que não os utilizaram. Além disso, indivíduos que não apresentavam comportamento compatível foram excluídos do estudo para permitir mensurações corretas.

## Conclusão

A hipertensão e a obesidade são dois importantes fatores de risco para doenças cardiovasculares na Turquia e em todo o mundo. Os resultados deste estudo demonstram que as taxas de obesidade e hipertensão são elevadas em adolescentes e adultos com deficiência intelectual e, portanto, esses indivíduos estão em sério risco de desenvolver doenças cardiovasculares. Assim, estudos futuros com o objetivo de explorar métodos para prevenir a obesidade e hipertensão deve dar prioridade a indivíduos com deficiência intelectual. Os enfermeiros podem educar pessoas com deficiência intelectual com relação à dieta saudável e podem monitorar regularmente suas alturas, pesos e pressões sanguíneas desde a infância.

## Colaborações

Sarı HY, Yılmaz M, Serin E, Kısa SS, Yesiltepe Ö, Tokem Y e Rowley H contribuíram com o desenho do estudo, analisaram e interpretaram os dados. Também foram responsáveis pela versão inicial do artigo, revisão crítica e aprovação final da versão a ser publicada.

## Referências

1. Hatton C, Emerson E. Introduction: health disparities, health inequity, and people with intellectual disabilities. *Int Rev Res Develop Disabil.* 2015; 48:1-9.
2. Lindsay P, editor. *Care of the adult with intellectual disability in primary care.* London: Radcliffe Publishing; 2011. p. 67-83.
3. Ozyurek M. To change of the attitudes toward to disabled people (Engellilere Yönelik Tutumların Değiştirilmesi) [Internet]. Ankara, Kök Press; 2006. p.11-23. [cited 2015 Nov 19]. Available from: <http://www.idefix.com/kitap/engellilere-yonelik-tutumlarin-degistirilmesi-mehmet-ozyurek/tanim.asp?sid=MYKZSJSVX4X8K3FO09LN>.
4. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000. [WHO Technical Report Series]. [cited 2016 Mar 6]. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en).
5. Biswas AB, Vahabzadeh A, Hobbs T, Healy JM. Obesity in people with learning disabilities: possible causes and reduction interventions. *Nurs Times.* 2010; 106(31):16-8.
6. Rimmer JH, Yamaki K, Lowry BM, Wang E, Vogel LC. Obesity and obesity-related secondary conditions in adolescents with intellectual/developmental disabilities. *J Intellect Dis Res.* 2010; 54(9): 787-94.
7. Marín AS, Graupera JM. Nutritional status of intellectual disabled persons with Down syndrome. *Nutr Hosp.* 2011; 26(5):1059-66.
8. Woodmansee C, Hahne A, Imms C, Shields N. Comparing participation in physical recreation activities between children with disability and children with typical development: A secondary analysis of matched data. *Res Dev Disabil.* 2016; 49-50: 268-276.
9. Lin LP, Liu CT, Liou SW, Hsu SW, Lin JD. High blood pressure in adults with disabilities: influence of gender, body weight and health behaviors. *Res Dev Disabil.* 2012; 33(5): 1508-15.
10. Winter CF, Bastiaanse LP, Hilgenkamp TIM, Evenhuis HM, Echteld MA. Cardiovascular risk factors (diabetes, hypertension, hypercholesterolemia and metabolic syndrome) in older people with intellectual disability: results of the HA-ID study. *Res Dev Disabil.* 2012; 33(6):1722-31.
11. Sarı HY. [Determination of obesity and hypertension risks on person who have intellectual disability] (Zihinsel Engelli Bireylerde Obezite ve Hipertansiyon Riskinin Belirlenmesi), *ÖZVERİ.* 2006; 3:807-18. Turkish.
12. Gökler ME, Buçrul N, Metintaş S, Kalyoncu C. Adolescent obesity and associated cardiovascular risk factors of rural and urban life (Eskisehir, Turkey). *Cent Eur J Public Health.* 2015; 23(1):20-5.
13. Krassas GE, Tsamatis C, Baleki V, Constantinidis T, Unluhazarci K, Kurtoglu S, et al. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki-Greece and Kayseri-Turkey. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2004; 1(Suppl 3):460-4.



14. Bagriacik N, Onat H, İlhan B, Tarakçı T, Osar Z, Ozyazar M, et al. Obesity profile in Turkey. *Int J Diabetes Metab.* 2009; 17(1):5-8.
15. A global brief on hypertension. Geneva: World Health Organization; 2013. [cited 2016 Mar 6] Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_eng.pdf).
16. Turkish Society of Cardiology National Heart Health Politics [Internet]. 2007. [cited 2015 Nov 19]. Available from: [http://www.tkd-online.org/uksp/tkd\\_ulusalkalpsagligipolitikasi\\_taslak.pdf](http://www.tkd-online.org/uksp/tkd_ulusalkalpsagligipolitikasi_taslak.pdf).
17. Louw JV, Vorstenbosch R, Vinck L, Penning C, Evenhuis H. Prevalence of hypertension in adults with intellectual disability in the Netherlands. *J Intellect Dis Res.* 2009; 53(1):78-84.
18. Lin PY, Lin LP, Lin JD. Hypertension, hyperglycemia, and hyperlipemia among adolescents with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil.* 2010; 31(2):545-50.
19. Martínez-Leal R, Salvador-Carulla L, Gutiérrez-Colosía MR, Nadal M, Novell-Alsina R, Martorell A, et al. La salud en personas con discapacidad intelectual en España estudio europeo POMONA-II. *Rev Neurol.* 2011; 53(7):406-14.
20. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. USA: U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute; 1996. [originally printed September 1996 (96-3790); revised May 2005]. [NIH Publication No. 05-5267].
21. Obarzanek E, Wu CO, Cutler JA, Kavey RE, Pearson GD, Daniels SR. Prevalence and incidence of hypertension in adolescent girls. *J Pediatr.* 2010;157(3):461-7.
22. Rafraf M, Gargari BP, Safaiyan A. Prevalence of prehypertension and hypertension among adolescent high school girls in Tabriz, Iran. *Food Nutr Bull.* 2010;31(3):461-5.
23. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F. Weight, height, head circumference and body mass index references for Turkish children. *J Child Health Dis.* 2008; 51(1):1-14.
24. Turkey Obesity Prevention and Control Program. [Internet] [cited 2015 Nov 19] Available from: [http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/home/obesity\\_prevention\\_and\\_control\\_program\\_of\\_turkey\\_2010\\_2014.pdf](http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/home/obesity_prevention_and_control_program_of_turkey_2010_2014.pdf).
25. Dixon-Ibarra A, Horner-Johnson W. Disability Status as an Antecedent to Chronic Conditions: National Health Interview Survey, 2006-2012. *Prev Chronic Dis.* 2014; 11:130251.
26. Hsieh K, Rimmer JH, Heller T. Obesity and associated factors in adults with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res.* 2014; 58(9):851-63.
27. Stewart L, Van de Ven L, Katsarou V, Rentziou E, Doran M, Jackson P, et al. High prevalence of obesity in ambulatory children and adolescents with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res.* 2009; 53(10):882-6.