

Indicadores Antropométricos e Pressão Arterial de Adultos com Deficiência Intelectual

Anthropometric Indicators and Blood Pressure in Adults with Intellectual Disability

Ana Paula Urbano Ferreira^a; Leonardo dos Santos Oliveira^b; Elaine Cappellazzo Souto^{ac*};
Bruna Barboza Seron^d; Márcia Greguol^c

^aUniversidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências da Nutrição. PB, Brasil.

^bPrograma de Pós-graduação associado UEM/UEL, Londrina, Paraná, Brasil. – Mestre em Educação Física.

^cUniversidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física. PR. Brasil

^dUniversidade Federal de Santa Catarina. SC Brasil.

*E-mail: anapaulauf@yahoo.com.br

Resumo

A detecção de condições comórbidas não é bem administrada em pessoas com deficiência, contudo, medidas clínicas simples podem auxiliar na identificação de fatores predeterminantes de doenças cardiovasculares. Assim, este estudo analisou o risco cardiovascular, a partir de indicadores antropométricos e de pressão arterial (PA) de adultos com diferentes níveis de deficiência intelectual (DI). Em um delineamento *ex post facto*, 114 adultos com DI [29 (9) anos; 1,62 (0,1)m; 64,4 (15,2) kg; 24,5 (5,3) kg/m²] foram submetidos a medidas de PA, massa corporal, estatura e circunferência abdominal (CA), sendo classificados quanto ao IMC, ao risco cardíaco e à hipertensão. A comparação das variáveis antropométricas e de PA, entre os sexos, foi realizada com o teste t independente e, entre os níveis de DI, com ANOVA *one-way*. Associações entre o nível de DI e as classificações de IMC, CA e hipertensão foram obtidas com o teste Qui-quadrado. Observou-se alta prevalência de sobrepeso e obesidade (43,9%), sendo que 51,7% dos avaliados apresentaram risco de complicações cardiovasculares aumentado ou muito aumentado, especialmente, as mulheres. Verificou-se hipertensão em 11,4%, sendo maior em homens e em pessoas com DI moderada. Os homens apresentaram PA sistólica superiores às mulheres. Por outro lado, não foram observadas diferenças significantes entre os níveis de DI para as variáveis analisadas. O aumento no nível de DI não foi associado a complicações cardiovasculares, estimados pelos indicadores antropométricos e pela PA. Dessa forma, embora detectada uma elevada prevalência de sobrepeso/obesidade e risco de complicações cardiovasculares, o nível de DI não influenciou o risco cardiovascular nesta população.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual. Hipertensão. Antropometria.

Abstract

Although the detection of comorbid conditions is not well-administered in people with disabilities, simple clinical measures may assist in identifying pre-determining factors for cardiovascular disease. Thus, this study analyzed cardiovascular risk from anthropometric indicators and blood pressure (BP) in adults with intellectual disability (ID). In an ex-post fact design, 114 adults with different levels of ID [29 (9) years; 1.62 (0.1) m; 64.4 (15.2) kg; 24.5 (5.3) kg/m²] underwent BP, weight, height and waist circumference (WC) measures. Participants were sorted by BMI, cardiac risk, and hypertension. Comparisons of the anthropometric and BP variables between the sexes were performed by independent t test and, among the ID levels by one-way ANOVA. Associations between ID level and BMI, WC and hypertension classifications were obtained by Chi-square test for trend. It has observed a high prevalence of overweight and obesity (43.9%), whereas 51.7% presented high or very high cardiac risk, especially women. In addition, it evidenced hypertension prevalence of 11.4%, more in men and in moderate ID. Men presented higher BP than women. On the other hand, it was not perceived significant difference among ID levels for the variables analyzed. A Higher level of deficiency is not associated with cardiac complications, estimated by anthropometric indicators and BP. Therefore, although a high prevalence of overweight/obesity and risk of cardiovascular complications were detected, the level of ID did not influence on the cardiovascular risk in this population.

Keywords: Intellectual Disability. Hypertension. Anthropometry

1 Introdução

A deficiência intelectual – DI - envolve limitações em habilidades mentais, originadas durante o período de desenvolvimento, que afetam o funcionamento adaptativo nos domínios conceitual, social e prático, determinando o quão bem o indivíduo lida com as tarefas diárias¹. Estas condições propiciam maiores problemas de saúde à pessoa com DI, quando comparadas à população geral². Estudos prévios têm demonstrado uma tendência para o aumento do sobrepeso e obesidade^{3,4} e ao comportamento sedentário^{5,6} neste grupo. Além disso, grande parte possui compreensão limitada sobre a escolha por um estilo de vida saudável⁷. Portanto, essas são

algumas condições que podem interferir na ocorrência de doenças cardiovasculares e na diminuição de autonomia de pessoas com DI, indicando a necessidade de maior atenção de seus responsáveis e de profissionais da saúde.

Sabe-se que as doenças cardiovasculares permanecem como a maior causa de mortes individuais no mundo. Entre as de maior importância, na saúde pública, estão os acidentes vasculares cerebrais e a doença isquêmica do coração⁸. O aumento da probabilidade para o desenvolvimento dessas doenças advém de diferentes fatores de risco, como: tabagismo, hipertensão, concentração elevada de lipídeos (colesterol e triglicérides), obesidade, diabetes, hiperinsulinemia e um agrupamento

dos componentes da síndrome metabólica⁹. Adicionalmente, o excesso de peso e a obesidade central estão associados à hipertensão arterial e a desfechos cardiovasculares¹⁰⁻¹².

Contudo, essas relações são insuficientemente estudadas na população com DI. Van De Louw *et al.*¹³ identificaram uma taxa de prevalência de hipertensão em pessoas com DI equivalente à população holandesa. Por sua vez, Wallen *et al.*¹⁴ observaram que a circunferência abdominal é maior em pessoas com DI, sendo o índice de obesidade maior nas mulheres do que nos homens³. Além disso, segundo Sousa *et al.*¹⁵, adultos com DI e excesso de peso apresentaram maior percentual de gordura corporal e menores níveis de força/resistência muscular, que seus congêneres eutróficos. Mesmo com importantes evidências, a detecção e o tratamento das condições comórbidas não são bem administradas nas pessoas com DI e podem, mais tarde, ocasionar efeito adverso na saúde das mesmas¹⁶.

Destaca-se que medidas clínicas simples podem contribuir para ações de controle e detecção de problemas de saúde, sobretudo, de fatores de risco para doenças cardiovasculares. Contudo, poucas investigações têm verificado associações entre indicadores antropométricos, pressão arterial e risco cardiovascular em adultos com diferentes níveis de DI, especialmente, no Brasil. Portanto, este estudo avaliou o risco cardiovascular, a partir de indicadores antropométricos e pressão arterial de adultos com diferentes níveis de DI.

2 Material e Métodos

2.1 Participantes e aspectos éticos

Trata-se de um estudo quase-experimental, com delineamento *ex post facto*. No Brasil, aproximadamente 2.617.025 habitantes possuem DI, sendo 62.058 do Estado da Paraíba¹⁷. Participaram voluntários com DI, provenientes de instituições especializadas de João Pessoa-PB. A amostra foi constituída por conveniência, com indivíduos presentes no dia previsto para a coleta de dados ($n = 114$). Foram incluídos participantes entre 18 e 60 anos, sem deficiência física associada e com DI diagnosticada. Os níveis de DI dos participantes foram identificados nos prontuários, por meio da 10ª edição da Classificação Internacional de Doença – CID 10¹⁸, que categoriza a DI em: F70 = DI leve, F71 = DI moderada, F72 = DI grave, F73 = DI profunda, F78 = outra DI e F79 = DI não especificada. Foram excluídos participantes que não conseguiram colaborar para a realização das medidas clínicas ou com Síndrome de Down, devido à comprovada prevalência de obesidade relacionada nesta síndrome⁶.

Este estudo foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos local, em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (parecer nº 10449/12).

2.2 Medidas antropométricas e de pressão arterial

As medidas antropométricas e de pressão arterial foram realizadas sempre pela manhã (8:00h às 10:00h), por um único avaliador treinado, ao longo de quatro semanas. As variáveis

antropométricas de massa corporal, estatura e circunferência abdominal (CA) foram medidas, respectivamente, por meio de uma balança digital (HD-389F, Tanita, Japão) com resolução de 0,1 kg, estadiômetro portátil (Sanny, Brasil) com resolução de 0,1 cm e por uma trena antropométrica de fibra de vidro (Sanny, Brasil), flexível e inelástica, com mecanismo de retração automática e trava na extremidade da fita, com resolução de 0,1 mm, seguindo as normas preconizadas pela ISAK¹⁹.

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela fórmula: $IMC = \text{massa corporal (kg)} \div [\text{estatura (m)} \times \text{estatura (m)}]$. Para este índice, os indivíduos foram classificados em: baixo peso ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$), peso normal ($18,5 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 24,9 \text{ kg/m}^2$); sobrepeso ($25,0 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 29,9 \text{ kg/m}^2$) e obeso ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$). O risco cardiovascular, a partir da medida de CA, foi definido como: baixo risco para mulheres ($CA < 80 \text{ cm}$) e para homens ($CA < 94 \text{ cm}$); risco aumentado para mulheres ($CA \geq 80 \text{ cm}$) e para homens ($CA \geq 94 \text{ cm}$) e risco muito aumentado para mulheres ($CA \geq 88 \text{ cm}$) e para homens ($CA \geq 102 \text{ cm}$)^{10,12}.

A pressão arterial (PA) foi medida após repouso em posição sentada de 5 minutos, por meio de um esfigmomanômetro digital (HEM-710INT, Omron, China), conforme a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Os indivíduos foram classificados com hipertensão quando a PA sistólica $\geq 140 \text{ mmHg}$ e/ou PA diastólica $\geq 90 \text{ mmHg}$ ¹¹.

2.3 Análise estatística

Os dados foram analisados por sexo e nível de deficiência, sendo agrupados os participantes das categorias de DI grave e profunda. Uma análise exploratória confirmou os pressupostos de normalidade (Teste de Shapiro Wilk) e homocedasticidade (Teste de Levene) das variáveis numéricas. Variáveis contínuas foram reportadas por média e desvio padrão. Variáveis categóricas foram expressas por frequência absoluta e relativa. A comparação das variáveis antropométricas e de pressão arterial, entre sexos, foi realizada com o teste *t* independente e, entre os níveis de DI, utilizou-se a análise de variância unifatorial (ANOVA *one-way*) e o tamanho do efeito foi expresso pelo η_p^2 parcial quadrado.

Em adição, foram verificadas associações entre o nível de DI e as classificações de IMC, CA e hipertensão com o teste Qui-quadrado para tendência. Os dados foram analisados no IBM SPSS Statistics 22.0 (IBM, EUA) e em todas as situações foi adotado nível de significância de 5% ($P < 0,05$).

3 Resultados e Discussão

Participaram do estudo 114 adultos com DI, sendo a maioria do sexo masculino (57,1%). Mais da metade dos indivíduos apresentava idade entre 18 e 29 anos (57,9%) e 65,8% possuía DI moderada. Os homens apresentaram estatura, massa corporal e pressão arterial sistólica superiores às mulheres ($P < 0,05$) (Quadro 1).

Quadro 1 - Variáveis antropométricas e pressão arterial de adultos com deficiência intelectual (n = 114).

Variável	Total (n = 114)	Feminino (n = 49)	Masculino (n = 65)	t	P
Idade (anos)	29 (9)	31 (10)	27 (7)	1,96	0,053
Estatura (cm)	1,62 (0,10)	1,56 (0,08)	1,67 (0,09)	7,21	0,001
Massa corporal (kg)	64,4 (15,2)	59,6 (13,1)	67,9 (15,7)	3,03	0,031
Índice de massa corporal (kg/m ²)	24,5 (5,3)	24,6 (5,0)	24,4 (5,6)	0,25	0,804
Circunferência abdominal (cm)	89,2 (13,3)	89,7 (12,4)	88,9 (13,9)	0,38	0,754
PAS (mmHg)	119,2 (14,8)	113,5 (12,6)	123,5 (14,9)	3,79	0,001
PAD (mmHg)	71,9 (10,1)	70,9 (9,5)	72,6 (10,6)	0,42	0,414

Dados reportados por média e desvio padrão. PAS – Pressão arterial sistólica; PAD – Pressão arterial diastólica. Comparação por teste *t* independente ($P < 0,05$).

Fonte: Dados da pesquisa.

Não foram observadas diferenças significantes entre os diferentes níveis de DI para as variáveis analisadas ($P > 0,05$) (Quadro 2).

Quadro 2 - Variáveis antropométricas e pressão arterial de adultos com diferentes níveis de deficiência intelectual (n = 114).

Variável	DI Leve (n = 27)	DI Moderada (n = 75)	DI Grave/Profunda (n = 12)	F	P	η_p^2
Idade (anos)	27 (8)	30 (9)	32 (10)	1,28	0,277	0,07
Estatura (cm)	1,62 (0,11)	1,61 (0,10)	1,68 (0,07)	2,02	0,138	0,03
Massa corporal (kg)	64,9 (17,5)	62,9 (13,8)	72,5 (16,9)	2,14	0,123	0,02
Índice de massa corporal (kg/m ²)	24,7 (6,1)	24,2 (4,9)	25,9 (6,2)	0,53	0,590	0,01
Circunferência abdominal (cm)	88,4 (15,1)	88,7 (12,0)	94,3 (16,2)	0,99	0,373	0,02
PAS (mmHg)	118,2 (14,9)	120,1 (15,0)	115,8 (13,4)	0,49	0,609	0,015
PAD (mmHg)	70,2 (10,1)	72,5 (10,4)	71,7 (8,6)	0,53	0,592	0,010

Dados reportados por média e desvio padrão. DI – Deficiência intelectual; PAS – Pressão arterial sistólica; PAD – Pressão arterial diastólica. Comparação por ANOVA *one-way* ($P < 0,05$), com tamanho do efeito eta parcial quadrado (η_p^2).

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao IMC, verificou-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade (43,9%), sendo 46,9% em mulheres (Tabela 3). Ainda, 58,4% dos participantes com nível grave/profundo de DI se encontravam nesses grupos de risco. Quanto às complicações cardiovasculares estimadas pela CA, observou-se que 51,7% do total de indivíduos com DI apresentaram risco aumentado ou muito aumentado, em que 75,5% das mulheres e 54,7% dos participantes com

nível moderado de DI se encontravam nesses grupos de risco.

Em adição, constatou-se uma prevalência geral de hipertensão de 11,4%, sendo maior em homens e em pessoas com DI moderada (Quadro 3). Por outro lado, constatou-se que o nível de deficiência não está associado a complicações cardiovasculares ($P > 0,05$), estimados a partir dos indicadores antropométricos (IMC e CA) e da pressão arterial (Quadro 3).

Quadro 3 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) da classificação do índice de massa corporal, do risco cardíaco e de hipertensão de adultos com diferentes níveis de deficiência intelectual (n = 114).

Variável	Total n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	DI Leve n (%)	DI Moderada n (%)	DI Grave/Profunda n (%)
Índice de massa corporal				$\chi^2 = 2,5; P = 0,63$		
Baixo peso	12 (10,5)	4 (8,2)	8 (12,3)	5 (18,5)	6 (8,0)	1 (8,3)
Peso normal	52 (45,6)	22 (44,9)	30 (46,2)	9 (33,3)	39 (52,0)	4 (33,3)
Sobrepeso	34 (29,8)	17 (34,7)	17 (26,2)	9 (33,3)	20 (26,7)	5 (41,7)
Obeso	16 (14,1)	6 (12,2)	10 (15,3)	4 (14,8)	10 (13,3)	2 (16,7)
Risco cardíaco				$\chi^2 = 3,1; P = 0,53$		
Baixo	55 (48,2)	12 (24,5)	43 (66,2)	15 (55,6)	34 (45,3)	6 (50,0)
Aumentado	21 (18,4)	12 (24,5)	9 (13,8)	3 (11,1)	17 (22,7)	1 (8,3)
Muito aumentado	38 (33,3)	25 (51,0)	13 (20,0)	9 (33,3)	24 (32,0)	5 (41,7)
Hipertensão				$\chi^2 = 0,86; P = 0,65$		
Não	101 (88,6)	48 (98,0)	53 (81,5)	25 (92,6)	65 (86,7)	11 (91,7)
Sim	13 (11,4)	1 (2,0)	12 (18,5)	2 (7,4)	10 (13,3)	1 (8,3)

DI – Deficiência intelectual. Teste Qui-quadrado para tendência apenas relacionado ao nível de deficiência intelectual ($P < 0,05$).

Fonte: Dados da pesquisa.

Esta é uma das primeiras investigações a verificar associações entre indicadores antropométricos, pressão arterial e risco cardiovascular de adultos com diferentes níveis de DI no Brasil. O principal achado desta investigação aponta que as variações antropométricas ou de pressão arterial não são influenciadas pelo nível de DI, indicando que o aumento no nível de DI não aumenta o risco de complicações cardiovasculares. Contudo, verificou-se uma elevada prevalência de sobrepeso e obesidade, bem como de complicações cardiovasculares por aumento na CA no grupo estudado.

Estatísticas globais sobre a relação entre deficiência e problemas de saúde são muito difíceis de serem obtidas, sendo as pesquisas nacionais as mais recomendadas para apresentar um quadro detalhado dessa associação²⁰. Entretanto, no Brasil, essas pesquisas não levam em consideração as deficiências²¹. A maior parte dos estudos nessa área se restringe a um número limitado de participantes e com um tipo de deficiência específica⁴⁻⁶, o que dificulta o conhecimento amplo e real do contexto brasileiro e em comparação com outros países do mundo.

O sobrepeso e a obesidade são condições independentes para problemas de saúde⁶. Na cidade de João Pessoa, 50,9% e 19% da população têm sobrepeso e obesidade, respectivamente, sendo estas condições mais evidentes nos homens. As prevalências aqui encontradas entre pessoas com DI da mesma cidade são relativamente menores e com maior incidência de sobrepeso nas mulheres, com 29,8% de sobrepeso e 14,1% de obesidade, com maior presença naqueles com DI grave e profunda.

Algumas investigações direcionadas às pessoas com DI divergem dos dados do presente estudo na proporção de sobrepeso e obesidade. Na Inglaterra, o sobrepeso se manteve em 28% e a obesidade em 41%³, o que pode ser justificado pela média de idade da amostra, relativamente maior que nesse estudo. Contudo, a prevalência observada no presente estudo foi próxima àquelas observadas no Special Olympic América Latina, no qual os participantes apresentaram 33,7% de sobrepeso e 17% de obesidade⁴. Este fato pode ser explicado pela interferência positiva da prática de atividade física, bem como pela adoção de hábitos alimentares mais saudáveis⁵.

Em relação à CA, que se associa à gordura visceral (intra-abdominal)¹⁰, foi constatado que a maioria dos participantes apresentou risco cardiovascular aumentado ou muito aumentado, sendo mais evidente entre as mulheres e entre participantes com DI moderada. Os achados desta pesquisa corroboram com Wallen *et al.*¹⁴, que identificaram um padrão aumentado de circunferência abdominal nos adolescentes com DI, e por Lin *et al.*²², que observaram obesidade abdominal em 21% dos homens e 51,8% das mulheres tailandeses com DI.

Sabe-se que alterações metabólicas e na PA podem decorrer do aumento do peso e da CA. As mudanças nesses perfis dependem da adoção de comportamentos saudáveis, incluindo prática regular de atividade física e alimentação equilibrada¹¹.

O funcionamento adaptativo nos domínios conceitual, social e prático aparenta ser mais complexo, de acordo com a gravidade da DI¹. Esta condição dificulta a realização de práticas de atividades físicas em níveis adequados à saúde⁵ e à adesão a programas de controle ponderal⁶. Porém, essa investigação apontou que as variações antropométricas ou de pressão arterial não são influenciadas pelo nível de DI, sugerindo que o aumento no nível de deficiência não aumenta o risco de complicações cardiovasculares.

A prevalência de hipertensão no presente estudo é menor, quando comparada com a população brasileira sem deficiência. O mesmo ocorreu quando comparado a pessoas com DI de outros países. Lin *et al.*²² encontraram 14,5% de hipertensos na população com DI tailandesa na faixa etária entre 30 a 44 anos, sendo 39,3% obesos. Por sua vez, Van De Louw *et al.*¹³ identificaram 17,4% de adultos holandeses hipertensos com DI com média de idade de 47 anos, também com ausência de correlação com o nível de DI, confirmando os achados dessa pesquisa.

Apesar de as diferenças na idade dificultarem a comparação dos resultados, sabe-se que as pessoas com deficiência desenvolvem os mesmos problemas de saúde da população em geral²⁰. Neste grupo, existe uma elevada prevalência de sobrepeso/obesidade, bem como de complicações cardiovasculares por aumento na CA. Além disso, a prevalência de hipertensão, mesmo que menor, consiste em uma preocupação devido a sua associação com outros fatores para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares¹³. Considerando os resultados encontrados, a associação entre aumento de peso e o risco de desenvolver hipertensão bem estabelecida¹¹, além do crescente quadro anual de obesidade na população brasileira¹⁰, maior atenção deve ser dada para a identificação do IMC de pessoas com DI.

Não foi possível analisar outros fatores comportamentais, como prática de atividade física, hábitos alimentares, bem como os perfis glicêmico e lipídico, que influenciam no estado de saúde. Em contrapartida, deve-se ressaltar que a escolha por medidas clínicas simples correspondem a uma estratégia na área da saúde, que possibilita conhecer um pouco mais da realidade da população com DI.

4 Conclusão

A partir dos indicadores antropométricos e de pressão arterial analisados, o nível de deficiência intelectual não influenciou para o risco de complicações cardiovasculares nesta população. Todavia, verificou-se uma elevada prevalência de sobrepeso e obesidade, bem como um importante risco de complicações cardiovasculares para os indivíduos com DI. Estudos aprofundados dos indicadores de saúde para pessoas com DI são importantes para identificar as inter-relações entre a deficiência e as doenças cardiovasculares. Diante dos achados, ações mais efetivas de prevenção e promoção à saúde poderão ser desenvolvidas baseadas na especificidade desta população.

Referências

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®): American Psychiatric Pub; 2013.
2. Hsu SW, Yen CF, Hung WJ, Lin LP, Wu CL, Lin JD. The risk of metabolic syndrome among institutionalized adults with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil* 2012;33(2):615-20. doi: 10.1016/j.ridd.2011.09.005.
3. Gazizova D, Puri BK, Singh I, Dhaliwal R. The overweight: obesity and plasma lipids in adults with intellectual disability and mental illness. *J Intell Disabil Res* 2012;56(9):895-901. doi: 10.1111/j.1365-2788.2011.01468.x.
4. Temple V, Foley J, Lloyd M. Body mass index of adults with intellectual disability participating in Special Olympics by world region. *J Intell Disabil Res* 2014;58(3):277-84. doi: 10.1111/jir.12011.
5. Temple VA, Stanish HI. Physical activity and persons with intellectual disability: some considerations for Latin America. *Salud Publica Mex* 2008;50 Suppl 2:S185-93.
6. Hamilton S, Hankey CR, Miller S, Boyle S, Melville CA. A review of weight loss interventions for adults with intellectual disabilities. *Obes Rev* 2007;8(4):339-45. doi: 10.1111/j.1467-789X.2006.00307.x
7. Bhaumik S, Watson J, Thorp C, Tyrer F, McGrother C. Body mass index in adults with intellectual disability: distribution, associations and service implications: a population-based prevalence study. *J Intell Disabil Res* 2008;52(4):287-98. doi: 10.1111/j.1365-2788.2007.01018.x.
8. Campos MO, Rodrigues Neto JF. Doenças crônicas não transmissíveis: fatores de risco e repercussão na qualidade de vida. *Rev Baiana Saúde Pública* 2012;33(4):561-81. doi: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2009.v33.n4.a289>
9. Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ, Rumsfeld J, Manolio T, et al. Heart disease and stroke statistics--2006 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2006;113(6):e85-151. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.171600
10. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Atualização das Diretrizes para o Tratamento Farmacológico da Obesidade e do Sobrepeso. São Paulo: ABESO; 2010.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010;95 Suppl 1:S1-51.
12. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
13. Van De Louw J, Vorstenbosch R, Vinck L, Penning C, Evenhuis H. Prevalence of hypertension in adults with intellectual disability in the Netherlands. *J Intell Disabil Res* 2009;53(1):78-84. doi: 10.1111/j.1365-2788.2008.01130.x
14. Wallen EF, Müllersdorf M, Christensson K, Malm G, Ekblom Ö, Marcus C. High prevalence of cardio-metabolic risk factors among adolescents with intellectual disability. *Acta Paediatr* 2009;98(5):853-9. doi: 10.1111/j.1651-2227.2008.01197.x.
15. Sousa GR, Pinto MG, Seeber JR, Silva DAS. Associação do estado nutricional com aptidão física relacionada à saúde em adultos com deficiência intelectual. *Rev Bras Educ Fís Esp*. 2015;29(4):543-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092015000400543>
16. Drum CE, Krahn GL, Peterson JJ, Horner-Johnson W, Newton K. Health of people with disabilities: determinants and disparities. In: Drum CE, Krahn GL, Bersani Jr. H, editores. *Disability and Public Health*. Washington, DC: American Public Health Association; 2009. p. 125-44.
17. Censo Demográfico 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. 2010. Disponível em www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pb&tema=censodemog2010_defic [14 set 2016].
18. Organização Mundial da Saúde. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças. São Paulo: EdUSP; 1994.
19. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, Ridder JH. International standards for anthropometric assessment. New Zealand: ISAK; 2011.
20. World Health Organization, The World Bank. Relatório mundial sobre a deficiência. São Paulo: SEDPCD; 2012.
21. Brasil. Vigitel Brasil 2012: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
22. 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. *Rev Des Disabil*. 2012;33(5):1508-15. doi: 10.1016/j.ridd.2012.03.027.