

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA EM CRIANÇAS COM MIELOMENINGOCELE

Cicera Bezerra Lima¹, Emiliane de Souza Ferreira¹, Mauricio Ribeiro Bonifacio¹
Regina Célia da Silva², Sileno da Silva Santos³, Mariana Lindenberg Alvarenga⁴

RESUMO

Introdução: Crianças com mielomeningocele constituem um grupo heterogêneo com disfunções crônicas complexas. A assistência nutricional é essencial para estimar a curva de crescimento, as alterações no peso e a velocidade do crescimento, para definir a prevenção e minimizar as complicações. **Objetivo:** Avaliar a antropometria de crianças com mielomeningocele inserido em um programa de atividade física. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo com crianças com mielomeningocele, entre os quais participaram 17 crianças, sendo 11 do sexo masculino e 6 do sexo feminino com a faixa etária entre 7 e 12 anos de idade. Os dados foram comparados com padrões de referências (OMS 2007), mediante os indicadores: E/I e IMC/I, em percentis. **Resultados:** Observa-se que nos meninos há baixa estatura em 72,7% e que se manteve em 63,6% na segunda avaliação. E nas meninas a estatura em 66,7%, se manteve adequada para idade nas duas avaliações. E no grupo dos meninos houve redução do sobrepeso e obesidade no período de 1ano e no grupo das meninas 50% apresentaram sobrepeso e obesidade em ambos as medições. **Discussão:** A mielomeningocele está diretamente relacionada com os prejuízos no crescimento e a alta prevalência de sobrepeso e obesidade nessa população é justificada pela combinação da perda da mobilidade e não somente pela ingestão alimentar excessiva. **Conclusão:** Conclui-se que houve déficit no crescimento, em grande parte dos meninos, tendência, por grande parte do grupo, ao sobrepeso e obesidade. E que são necessários mais estudos que verifiquem o estado nutricional das crianças com mielomeningocele.

Palavras-chave: Mielomeningocele. Antropometria. Crescimento.

1-Graduandos pelas Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU, São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Anthropometric Assessment in Children with Myelomeningocele

Introduction: Children with myelomeningocele are a heterogeneous group with complex chronic disorders. Nutritional support is essential for estimating the growth curve, changes in weight and growth speed, to set the prevention and minimization of complications. **Aim:** To assess the anthropometry of children with myelomeningocele inserted in a program of physical activity. **Methodology:** This was a retrospective study of children with myelomeningocele, including 17 children participated, 11 males and 6 females aged between 7 and 12 years old. Data were compared with reference standards (OMS 2007), by the indicators: E / I and BMI / I in percentiles. **Results:** We observed that in boys there stature in 72.7% and has remained at 63.6% in the second evaluation. And the girls stature in 66.7%, remained appropriate for age in both evaluations. And the group of boys decreased overweight and obesity in the period of 1year and the group of girls were overweight and 50% obese in both measurements. **Discussion:** A myelomeningocele is directly related to the losses in growth and the high prevalence of overweight and obesity in this population is justified by the combination of loss of mobility and not by excessive food intake. **Conclusion:** We conclude that there was a deficit in growth largely boys, trend, for much of the group, to overweight and obesity. And more studies to check the nutritional status of children with myelomeningocele are needed.

Key words: Myelomeningocele. Anthropometry and Growth.

2-Nutricionista e Mestre em Nutrição Humana Aplicada pela Universidade São Paulo, Brasil, Associação Desportiva para Deficientes-ADD, Brasil.

INTRODUÇÃO

A infância é um período em que normalmente ocorrem variações na composição corporal, uma vez que o crescimento é caracterizado por um processo dinâmico e complexo, regulado por múltiplos fatores, os quais incluem a hereditariedade, a ingestão de nutrientes, a atividade física, a idade, o sexo e o balanço endócrino, que exercem influência sobre o tamanho e a forma do indivíduo. Ademais esse período é influenciado por fatores ambientais (Saneamento e vacinação) e psicológicos (Nacif e Viebig, 2007).

O estado nutricional de uma criança possui papel fundamental para que o crescimento seja progressivo para o desenvolvimento das aptidões psicomotoras e sociais. Alterações de déficit ou excesso expõem tais crianças a riscos potenciais de agravos à saúde, bem como a futuros problemas de relações interpessoais e funcionais dentro da comunidade (Santos e Leão, 2008).

A avaliação nutricional constitui uma ferramenta fundamental de controle de todas as modificações físicas e metabólicas. A avaliação do estado nutricional tem se tornado aspecto cada vez mais importante no estabelecimento de situações de risco, no diagnóstico nutricional e no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. É utilizada tanto na atenção primária, para acompanhar o crescimento e a saúde da criança, quanto na detecção precoce de distúrbios nutricionais, na desnutrição ou obesidade (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2009; Ribeiro e colaboradores, 2014a).

A avaliação antropométrica destaca-se como um dos indicadores de saúde da criança para determinar o estado nutricional. É enfatizada como importante instrumento epidemiológico, de fácil aplicabilidade e compreensão, com a vantagem de ser um método que permite rápida avaliação, são baratos e não invasivo, fornecendo uma estimativa da prevalência e gravidade das alterações nutricionais (Sousa e Araujo, 2004).

Deve-se ressaltar que as medidas antropométricas isoladamente não permitem uma avaliação precisa do estado nutricional da criança. A partir de medidas antropométricas é possível construir índices e indicadores, com o objetivo de avaliar diversos aspectos do

crescimento. Os indicadores (relação entre duas medidas), mais utilizados nas avaliações antropométricas são os seguintes: estatura para idade, peso por idade, peso por estatura e IMC por idade (Nacif e Viebig, 2007).

A mielomeningocele consiste na forma mais grave e comum de espinha bífida, respondendo por cerca de 75% de todos os casos. Afeta os sistemas nervoso, musculoesquelético e geniturinário. É uma desordem caracterizada pelo fechamento parcial do tubo neural embrionário, decorrente da proliferação inadequada de células ectodérmicas durante a quarta semana de gestação deixando uma abertura na coluna vertebral, com um saco dorsal contendo líquido e tecido nervoso no seu interior.

A gravidade e grau de incapacitação dependem principalmente do local da lesão. Essa abertura pode ocorrer em qualquer região da medula, mas 75% é na localização lombo sacral (Brandão e colaboradores, 2009; Ribeiro e colaboradores, 2014b).

Crianças com mielomeningocele constituem um grupo heterogêneo com disfunções crônicas complexas. Elas apresentam alto risco em relação aos parâmetros nutricionais, como perfil de crescimento insuficiente, obesidade, osteoporoses, diabetes e doenças cardiovasculares.

A assistência nutricional é essencial para estimar a curva de crescimento, as alterações no peso e a velocidade do crescimento, para definir a prevenção e/ou as intervenções curativas para minimizar as complicações (Ponte e colaboradores, 2013).

Há carência de estudos de avaliação nutricional em crianças com mielomeningocele, por isso o objetivo deste estudo é avaliar a antropometria de crianças com mielomeningocele inserido em um programa de atividade física.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, onde a coleta de dados foi baseada nas informações dos prontuários (peso e comprimento) de crianças com mielomeningocele, inseridas em um programa de atividade física em uma associação desportiva para deficientes em um período de 1 ano.

Entre os quais participaram 17 crianças, sendo 11 do sexo masculino e 6 do sexo feminino com a faixa etária entre 7 e 12 anos de idade. Todos os participantes apresentaram termo de consentimento assinado pelos pais ou responsáveis.

Desta forma os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e na Resolução Nº 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados em todo o processo de realização desta pesquisa.

As crianças foram pesadas individualmente em balança digital (Líder®; 100g de variação) sem sapatos e com o mínimo de roupas possível. O peso foi obtido por diferença, isto é, a criança era pesada com a cadeira de rodas e após, subtraída a diferença da mesma. A medida da estatura das crianças foi estimada a partir da medida do comprimento.

Para tal, utilizou-se uma fita antropométrica tipo *fiberglass*, (variação de 0,5cm) acomodando a criança sem uma maca, em decúbito dorsal, sem sapatos e meias.

Embora a tomada do comprimento não possa ser considerada a medida ideal, esse procedimento para estimativa de estatura tem sido adotado em vários estudos que tratam de pessoas com deficiências (Coelho e colaboradores, 2009).

A partir dos dados do peso e do comprimento foi calculado o índice de massa corporal (IMC). Os dados foram comparados com padrões de referências estabelecidos pela OMS2007, para crianças de 5 a 19 anos de idade, mediante os indicadores: E/I (estatura para idade) e IMC/I (IMC para a idade), em percentis. Para classificação do índice E/I e do IMC/I, foram adotados os pontos de corte propostos pelo sistema de vigilância alimentar e nutricional (SISVAN) do Ministério da Saúde, Brasil (2008).

RESULTADOS

Foram avaliadas 17 crianças com mielomeningocele, inseridas em um programa de incentivo a atividade física, sendo 64,7% do sexo masculino (n=11) e 35,3% do sexo feminino (n=6), entre 7 e 12 anos de idade.

A tabela 1 demonstra a classificação, por percentis, do índice E/I, para ambos os sexos no período de 1 ano.

Observa-se que nos meninos há baixa estatura em 72,7%, na primeira avaliação e que se manteve em 63,6% na segunda avaliação demonstrando uma alta porcentagem de crianças com baixa estatura para idade que não foi recuperada em 1 ano.

E nas meninas a estatura na grande maioria (66,7%), se manteve adequada para idade nas duas avaliações.

Tabela 1 - Avaliação do crescimento da criança a partir do índice Estatura/idade.

Classificação	2013		2014	
	n	%	n	%
Meninos				
Baixa estatura (<P3)	8	72,7	7	63,6
Estatura adequada para idade (≥P3)	3	27,3	4	36,4
Total	11	100	11	100
Meninas				
Baixa estatura (<P3)	2	33,3	2	33,3
Estatura adequada para idade (≥P3)	4	66,7	4	66,7
Total	6	100	6	100

A tabela 2 apresenta a classificação do IMC para idade, para ambos os sexos no período de 1 ano.

É possível observar que no grupo dos meninos 63,6% apresentam sobrepeso e obesidade e que conseguiram diminuir essa

porcentagem na segunda avaliação, caindo para 54,5% de sobrepeso e obesidade. No grupo das meninas 50% apresentaram sobrepeso e obesidade e que foi mantida na segunda avaliação do IMC/idade.

Tabela 2 - Avaliação da adequação do peso a partir do IMC/idade.

Classificação	2013		2014	
	n	%	n	%
Meninos				
Magreza (<P3)	1	9,1	1	9,1
Eutrofia (≥P3 e ≤P85)	3	27,3	4	36,4
Sobrepeso (>P85 e ≤P97)	1	9,1	1	9,1
Obesidade (>P97 e ≤P99,9)	6	54,5	5	45,5
Total	11	100	11	100
Meninas				
Magreza (<P3)	0	0,0	1	16,7
Eutrofia (≥P3 e ≤P85)	3	50,0	2	33,3
Sobrepeso (>P85 e ≤P97)	2	33,3	2	33,3
Obesidade (>P97 e ≤P99,9)	1	16,7	1	16,7
Total	6	100	6	100

DISCUSSÃO

O presente estudo demonstra o acompanhamento do crescimento e da evolução do peso e comprimento de crianças com mielomeningocele, em um intervalo de 1 ano.

A assistência nutricional é essencial para estimar a curva de crescimento, as alterações no peso e a velocidade do crescimento, para definir a prevenção e/ou as intervenções curativas para minimizar as complicações. O método antropométrico é eficiente, simples e rápido, e considerado a melhor abordagem nessa área (Ponte e colaboradores, 2013).

As principais observações neste estudo foram déficit no crescimento em grande parte das crianças, sobretudo nos meninos, tendência, por grande parte do grupo, ao sobrepeso e/ou à obesidade, assim como no estudo descrito por Coelho e colaboradores, (2009), que avaliaram 23 crianças com mielomeningocele no decorrer de três anos, onde cerca de 46,1% dos meninos e 36,4% das meninas apresentaram baixa estatura e 41,7% dos meninos e 54,6% das meninas apresentaram sobrepeso e obesidade.

A mielomeningocele está diretamente relacionada com os prejuízos no crescimento, sendo principal deles o déficit de estatura. Vários fatores podem colaborar com o retardo no crescimento em crianças portadoras de mielomeningocele, dentre eles estão o nível da lesão, presença de contraturas, de escoliose e de anomalias na coluna vertebral e alterações na secreção do hormônio de crescimento nos defeitos no tubo neural (Coelho e

colaboradores, 2009; Bronzeri e colaboradores, 2011).

A maioria dos meninos, nas 2 avaliações e metade das meninas, em ambas avaliações apresentaram seu IMC com o percentil acima do recomendado pela OMS (>P85), sendo classificados como sobrepeso e obesidade. Esses dados equivaleram aos encontrados na literatura, que mostra que o excesso de peso ocorre frequentemente em indivíduos com mielomeningocele (Coelho e colaboradores, 2009; Bronzeri e colaboradores, 2011).

A obesidade e/ou sobrepeso são identificados na maior parte dos estudos em indivíduos que apresentam defeito do tubo neural o que acaba sendo uma consequência comum, já que há uma redução do gasto energético corporal devido à perda da função dos grandes grupos musculares inferiores como os músculos da região das nádegas, coxas, pernas e pé, que reduzem o gasto energético corporal.

Dessa forma, a alta prevalência de crianças com sobrepeso e obesidade nessa população é justificada pela combinação da perda da mobilidade, com fatores genéticos e ambientais, e não somente pela ingestão alimentar excessiva (Coelho e colaboradores, 2009; Bronzeri e colaboradores, 2011; Zuchetto e Miranda, 2011).

Não houve alteração de peso nos avaliados do sexo feminino e uma possibilidade nesse sentido, embora não se tenha coletado esses dados, é a manifestação da puberdade. Sabe-se que nos anos anteriores à menarca, é comum que meninas

sofram uma elevação do peso, em especial na gordura corporal.

Embora a idade das meninas do presente estudo seja bastante baixa para a manifestação da puberdade, no que diz respeito à mielomeningocele.

Elias e colaboradores (1994) observaram puberdade precoce em 16% das meninas estudadas. Por sua vez, Trollmanne colaboradores (1996), relacionaram esses episódios de transtornos na secreção do hormônio liberador da gonadotrofina (GnRH) em defeitos do tubo neural.

Segundo Zuchetto e Miranda (2011), além da baixa oportunidade de movimentos, crianças nascidas com mielomeningocele, apresentam predisposição e maior probabilidade de se tornarem obesas, pois algumas famílias frequentemente oferecem alimentos com alto teor de gordura ou calorias para seus filhos com deficiência, o que pode ser motivado pela culpa, stress, ou pela superproteção dos pais.

Referem ainda que a vigilância nutricional e programas de tratamento específico para indivíduos com mielomeningocele que apresentam sobrepeso são essenciais para melhorar a sua qualidade de vida (Zuchetto e Miranda, 2011).

Nesse contexto, programas de atividade física e esportiva são ferramentas relevantes tanto para a promoção da saúde quanto para a integração social, sendo primordial que a criança com mielomeningocele seja estimulada para a prática esportiva desde cedo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os dados levantados correspondem com os encontrados na literatura, mas que ainda são necessários mais estudos que verifiquem o estado nutricional das crianças com mielomeningocele, pois as mesmas apresentam características específicas que dificultam o uso dos parâmetros antropométricos disponíveis atualmente.

Sugerimos então mais estudos que possam ajudar no desenvolvimento de índices antropométricos padronizados para esta população, facilitando assim a verificação do estado nutricional das crianças com mielomeningocele.

REFERENCIAS

1-Brandão, A.D.; e colaboradores. Características de crianças com mielomeningocele: implicações para a fisioterapia. *Fisioter Mov.* Vol. 22. Núm. 1. p.69-75. 2009.

2-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica - Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Orientações para a coleta e análise de dados. Antropométricos em serviços de saúde. Norma Técnica. Brasília. SISVAN. 2008.

3-Bronzeri, F.G.; e colaboradores. Mielomeningocele e nutrição: proposta de protocolo de atendimento. *O Mundo da Saúde.* São Paulo. Vol. 35. Núm. 2. p.215-224. 2011.

4-Coelho, C.M.; e colaboradores. Evolução do estado nutricional de crianças com mielomeningocele em período de três anos. *O Mundo da Saúde, São Paulo.* Vol. 33. Núm. 3. p.347-351. 2009.

5-Elias, R.E. Precocious puberty in girls with myelodysplasia. *Pediatrics.* 1994;3:521-2. 1994

6-Nacif, M.; Viebig, R.F. Avaliação antropométrica nos ciclos da vida: uma visão prática. São Paulo. Editora Metha. 2007.

7-Ponte, S.F.A.; e colaboradores. Medidas antropométricas como indicadores do estado nutricional em pacientes com espinha bífida submetidos a enterocistoplastia. *Einstein.* Vol. 11. Núm. 2. p.168-73. 2013.

8-Ribeiro, S.M.L.; Silva, R.C.; Monteiro, C.B.M.; Tirapegui, J. Deficiências Motoras. In: Paschoal, V.; Naves, A. Tratado de nutrição esportiva funcional. São Paulo. Roca. p 603-611. 2014a.

9-Ribeiro, S.M.L.; Silva, R.C.; Monteiro, C.B.M.; Tirapegui, J. Exercício em cadeiras de rodas. In: Hirschbruch, D.M. Nutrição Esportiva: Uma visão Prática. São Paulo. Manole. p 199-210. 2014b.

10-Santos, A.L.B.; Leão, L.S.C.S. Perfil Antropométrico de pré-escolares de uma creche em Duque de Caxias, Rio de Janeiro. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 26. Núm. 3. 2008.

Recebido para publicação em 18/10/2014
Aceito em 27/05/2015

11-Sociedade Brasileira de Pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente. Manual de Orientação. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. São Paulo. 2009.

12-Sousa, F.G.M.; Araujo, T.L. Avaliação Nutricional de Crianças de Seis a sessenta meses, Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília (DF). Vol. 57. Núm. 5. p.534-6. 2004.

13-Trollmann, R.; Dorr, H.G.; Strehl, E.; Katalinic, A.; Beyer, R.; Wenzel, D. Growth and pubertal development in patients with meningomyelocele: a retrospective analysis. ActaPaediatr. Vol. 85. p.76-80. 1996.

14-Zuchetto, A.T.; Miranda, T.B. Estado nutricional de crianças e adolescentes com deficiências. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 16. Núm. 156. 2011.

3-Doutorando pelo Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da USP, Brasil, Associação Desportiva para Deficientes, Brasil.

4-Nutricionista e Mestre Ciência pela FCF-USP, Brasil. Docente das Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU, São Paulo, Brasil.

E-mail:

cissa.lima@globomail.com
emiliane.sf@hotmail.com
mabonifacio3@hotmail.com
regina@add.org.br
sileno@add.org.br
marilindenberg@usp.br

Endereço para correspondência:

Mariana Lindenberg Alvarenga.
Endereço: Rua Taguá, 337.
Liberdade, São Paulo - SP.