

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

AVALIAÇÃO DO PERÍMETRO CEFÁLICO DE PRÉ-ESCOLARES DE UM MUNICÍPIO DO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL.¹

Patricia Teresinha Wille², Vanessa Zanetti Carbonari³, Silvania Moraes Bottaro⁴.

¹ Parte de Projeto de Pesquisa realizado no curso de Graduação em Nutrição da UFSM

² Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), paty.twille@hotmail.com

³ Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), carbonari_vanessa@hotmail.com

⁴ Professora Orientadora, Doutora, Curso de Nutrição, smbottaro@gmail.com

Introdução

O crescimento e desenvolvimento neurológico podem ser acompanhados por meio de medidas antropométricas, sendo o perímetro cefálico (PC) uma das mais utilizada na faixa etária pediátrica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009), definida como a circunferência front occipital ou como a circunferência Frankfurt Plane que corresponde ao PC máximo (MACCHIAVERNI; BARROS FILHO, 1998).

A mensuração do PC em intervalos regulares torna-se importante, pois é um parâmetro antropométrico fortemente relacionado ao crescimento cerebral/encéfalo (FALCÃO, 2000; MACCHIAVERNI; BARROS FILHO, 1998; VIANA, et al. 2004), à medida que o seu aumento proporcional indica crescimento adequado e melhor prognóstico neurológico (FALCÃO, 2000). Ainda, pode indicar suficiência nutricional na infância (DONMA; DONMA, 1997), já que o tamanho do PC está diretamente correlacionado com a desnutrição nos primeiros anos de vida (MACCHIAVERNI; BARROS FILHO, 1998).

Após os dois primeiros anos de vida, no pré-escolar, escolar e na idade adulta, a antropometria do PC reflete o estado nutricional do início da vida, podendo ser um preditor de saúde e qualidade de vida, apontando as populações de risco para um desenvolvimento neural inadequado (caso não recebam estímulos compensatórios) para doenças cardiovasculares, diabetes e Doença de Alzheimer (MACCHIAVERNI; BARROS FILHO, 1998). Ainda, segundo Nordahl e colaboradores (2011), a circunferência cefálica pode estar relacionada a distúrbios e doenças específicas, incluindo autismo. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o perímetro cefálico de pré-escolares de 24 a 60 meses de idade de um município do noroeste do Rio Grande do Sul.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal. A amostra por conveniência, sendo o público alvo as mães e seus filhos, pré-escolares de 24 a 60 meses de idade da rede de ensino pública e urbana de um município do noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil, que conta com uma população estimada de 35.045 habitantes (BRASIL, 2014).

O projeto de pesquisa é parte integrante de um estudo maior e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob o número 22129613.0.0000.5346.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

Optou-se para este estudo a faixa etária de 24 a 60 meses de idade, devido à medida do PC, pois o crescimento do cérebro após essa idade vai tornando-se estacionária, principalmente porque as curvas de crescimento para acompanhamento do PC para idade (PC/I) são até os 60 meses (PALMA; ESCRIVÃO; OLIVEIRA, 2009). A escolha do local da pesquisa em escolas deve-se ao fato da facilidade de encontrar as crianças nesta faixa etária. A pesquisa foi realizada nos meses de maio a setembro de 2014.

No primeiro momento, os pré-escolares e as mães foram convidados a participar da pesquisa, e após a concordância, as mães ou responsável assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi elaborado em duas vias, uma via para as mães e outra para a pesquisadora.

Para coleta dos dados foi utilizado o mesmo instrumento do estudo original, sendo um formulário semiestruturado contendo questões objetivas e subjetivas, aplicado na forma de entrevista, sendo preenchido pela pesquisadora. O instrumento continha questões sobre os dados pessoais, socioeconômicos e demográficos dos pré-escolares e suas respectivas famílias, os dados da avaliação nutricional do PC, os valores de peso ao nascer e PC ao nascer (advindos da caderneta de saúde da criança).

As entrevistas com as mães foram realizadas no domicílio, nas escolas e, em locais definidos pela mãe de melhor acesso. Vale ressaltar que o endereço da mãe foi oferecido pela própria mãe através do TCLE ou pela escola, que aceitou a participar do estudo em consonância com a Secretaria Municipal e 29ª Coordenadoria Regional de Ensino.

A mensuração do PC foi realizada nas dependências das escolas. A técnica usada foi pelo posicionamento da fita métrica na porção posterior mais proeminente do crânio (occipício) e na parte frontal da cabeça (glabella) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009). Como material foi utilizado uma fita métrica inelástica e inextensível e uma prancheta para registrar os dados.

O peso ao nascer, PC ao nascer e PC atual foram classificados de acordo com os valores de escore z. Foi admitida a seguinte classificação - < -3 : Muito inferior para idade; -3 a < -2 : Inferior para idade; -2 a 2 : Eutrofia; > 2 a 3 : Superior para idade; > 3 : Muito superior para idade (WHO, 2006). Os dados foram digitados no Excel e o escore z foi analisado pelo software - WHO Anthro (v. 3.2.2) (WHO, 2011), também se utilizou o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics (versão 18.0). Foram realizadas análises de frequência simples.

Cuidados especiais foram tomados em relação aos aspectos éticos que envolvem a pesquisa com seres humanos e as recomendações previstas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados e discussão

Foram avaliadas 143 crianças, entretanto apenas 112 fizeram parte do estudo. Isso porque, 31 crianças (21,7%) foram excluídas da pesquisa devido à falta da estimativa do PC ao nascer, na caderneta de saúde da criança e, em outras ocasiões as mães não possuíam a caderneta no momento da entrevista.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

Em relação aos pré-escolares, observou-se que a maioria, 88 (78,6%) é oriunda de escolas municipais e apenas 24 (21,4%) de estaduais. Destas, 57 (50,9%) eram do sexo masculino e 55 (49,1%) do sexo feminino. A faixa etária variou de 24 a 60 meses, com a média de 44,91 meses ($\pm 10,83$). A maioria das crianças tinha entre 49 a 60 meses de idade (42,9%), seguidos de 37 a 48 meses (32,1%) e 24 a 36 meses (25%).

Quanto à renda da família, a maioria (61,7%) das mães relatou receber entre dois e cinco salários mínimos. Entretanto, dez (8,9%) relataram viver com menos de um salário mínimo e 24 (21,4%) com um salário mínimo. As famílias com renda acima de cinco salários foram à minoria do estudo (8%).

A avaliação do PC/I, como mostra a Tabela 1, tem como resultado mais de 90% das crianças com valores de PC adequados para a idade. Contudo, três das crianças apresentaram PC inferior para a idade e cinco apresentaram o PC superior para idade. A média do PC dos pré-escolares foi de 50,71 cm ($\pm 1,80$) para os meninos e 48,92 cm ($\pm 1,85$) nas meninas, variando de 41 cm a 53,5 cm.

Faixa etária (meses)	Perímetro Cefálico/Idade				
	Valores de escore z				
	Muito baixo	Baixo	Adequado	Elevado	Muito elevado
24 - 36	0	1 (0,89%)	24 (21,42%)	2 (1,79%)	1 (0,89%)
37 - 48	1 (0,89%)	0	33 (29,46%)	2 (1,79%)	0
49 - 60	0	1 (0,89%)	47 (41,97%)	0	0
Total	1 (0,89%)	2 (1,78%)	104 (92,85%)	4 (3,58%)	1 (0,89%)

Tabela 1 – Percentual do PC/I, segundo valores de escore z, de pré-escolares de 24 a 60 meses de idade, da rede de ensino pública e urbana de um município do noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil, segundo faixa etária.

Ainda é possível dizer que o PC ao nascer variou de 30 cm a 38 cm, com média de 33,94 cm ($\pm 1,72$) para as meninas e 34,5 cm ($\pm 1,70$) para os meninos. A maioria dos recém-nascidos (89,2%) estava com o PC adequado para o nascimento, contudo, cinco (4,5%) das crianças estavam com o valor de PC inferior ao nascer, e duas (1,8%) com PC muito inferior ao nascer. Já, quatro (3,6%) das crianças, estavam com o valor de PC superior ao nascer e uma (0,9%) muito superior ao nascer. Vale observar que o peso ao nascer das crianças variou de 1765g a 5260g, sendo a média 3187g ($\pm 419,65$) para os meninos e 3072,45g ($\pm 598,58$) para as meninas. A classificação em escore z mostra que a grande maioria das crianças (92%), estava com peso adequado para o nascimento.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

Cinco crianças (4,4%) apresentaram o peso baixo e três (2,7%) peso muito baixo ao nascer. Apenas uma criança (0,9%) apresentou peso muito elevado ao nascimento.

Em relação à avaliação dos dados de PC/I, a proporção de crianças com déficit de PC no estudo foi 2,7% para a amostra de 112 crianças, menos do observado no estudo de Ferreira et al. (2013), que aponta um déficit de aproximadamente 10% na população estudada. A condição de dois pré-escolares, que se enquadraram no escore $z > +3$ e outro no $z < -3$, apontam resultados que devem ser melhor investigados, pois podem indicar desnutrição ou até problema neurológico.

Neste estudo o PC foi maior nos meninos, com média de 50,71 ($\pm 1,80$), do que nas meninas com média de 48,92 ($\pm 1,85$). Este achado é considerado normal e também foi evidenciado em outros estudos (BEJARANO et al., 2014; JALDIN et al., 2011; Nordahl et al., 2011).

A medida do PC é um método não invasivo, custo baixo e de importância, sendo muitas vezes, negligenciado pelos profissionais da saúde. Ainda, na presente pesquisa, foi evidenciado que muitas mães não possuem o conhecimento da importância da medida e crescimento do PC. Quando observado a desinformação da mãe a pesquisadora repassava informação sobre esta medida antropométrica e a sua acuidade na saúde da criança.

Ao analisar os valores de PC ao nascer com o PC atual encontrado verificou-se que o PC da maioria das crianças do estudo não apresentou diferença significativa no período de cinco anos em relação às referências da OMS (2006). Isso mostra que a maioria dos pré-escolares seguiu um crescimento adequado.

Conclusão

Pode-se concluir que a maioria das crianças apresentaram valores de perímetro cefálico adequados para a idade. Todavia, alguns pré-escolares merecem atenção pelos valores de déficit e excesso de PC encontrados no estudo. Ainda, verifica-se a importância de mais pesquisas sobre essa temática, devido à escassez de estudos encontrados na literatura nacional e internacional.

Palavras-chave: perímetro cefálico; pré-escolares; avaliação nutricional

Referências bibliográficas

- BEJARANO, L. Y. G. et al. Curvas de crecimiento del perímetro cefálico en niños de 0 a 3 años. Una nueva aproximación. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, v. 26, n. 1, 2014.
- DONMA, M. M; DONMA, O. The influence of feeding patterns on head circumference among Turkish infants during the first 6 months of life. Brain Develop, v. 19, p.393–397, 1997.
- FALCÃO, M. C. Avaliação nutricional do recém-nascido. Pediatria, São Paulo, v. 22, n.3, p. 233-239, 2000.
- FERREIRA, H. da S. et al. Effect of Breastfeeding on Head Circumference of Children from Impoverished Communities. Breastfeeding Medicine, v. 8, n.3, p. 294–301, 2013.
- JALDIN, M. G. M. et al. Crescimento do perímetro cefálico nos primeiros seis meses em crianças em aleitamento materno exclusivo. Revista Paulista de Pediatria, v. 29, n. 4, p. 509-14, 2011.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

MACCHIAVERNI, L. M. L.; BARROS FILHO, A. A. Perímetro cefálico: Por que medir sempre. Medicina, Ribeirão Preto. v. 31, p. 595-609, out./dez. 1998.

NORDAHL, C. W. et al. Brain enlargement is associated with regression in preschool-age boys with autism spectrum disorders. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v. 108, n.50, p.20195-20200, 2011.

PALMA, D; ESCRIVÃO, M. A. M. S; OLIVEIRA, F. L. C. O. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar da UNIFESP-EPM: Guia de Nutrição Clínica na Infância e Adolescência. Barueri, São Paulo: Manole, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: 2009. 112p.

VIANA, M. R., et al. Atenção à saúde da criança. Belo Horizonte: SAS/DNAS; 2004.

BRASIL, Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Cidades 2014. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431370>>. Acesso 16/08/2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Multicentre Growth Reference Study Group. Who Child Growth Standards. Acta Paediatrica, v. 95, supplement 450, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Anthro for personal computers. Verion 3.2.2, 2011. Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/childgrowth/software/en/>>. Acesso em 17 de maio de 2014.