

ESTADO NUTRICIONAL DE RECÉM-NASCIDOS COM MICROCEFALIA

Adna de Jesus Coêlho Peres¹
 Luiza Marly Freitas de Carvalho²

RESUMO

Introdução: A Microcefalia é uma condição patológica em que os compartimentos cerebrais não se desenvolvem adequadamente, podendo ser causada por fatores genéticos, viróticos, ambientais e nutricionais. O presente estudo abrange uma amostra de recém-nascidos acometidos por Microcefalia, cujo fator etiológico foi o Vírus Zíca. **Objetivo:** Descrever o perfil da amostra estudada por Gênero, Idade gestacional, tipo de parto, perímetro cefálico, e investigar o estado nutricional dos Recém-Nascidos por meio de variáveis antropométricas. **Métodos:** Realizou-se um estudo descritivo, retrospectivo, quantitativo, com aplicação de parâmetros antropométricos para investigar o perfil nutricional de 35 recém-nascidos, no Centro Integrado de Reabilitação, em Teresina PI, Brasil. **Resultados e Discussões:** Com relação às suas características, o gênero de maior prevalência foi o sexo feminino com 65,7%, com 82,9% nascidos a termo entre 37 – 41 semanas de idade gestacional com Média de 38,3 semanas (IC95% 37,6-39,0), sendo 62,9% nascidos de parto Cesariano. Segundo a aferição dos dados antropométricos do recém-nascido, encontrou-se a média de 30,0 cm para o Perímetro Cefálico (IC95% 29,0-30,9), já o comprimento ao nascer obteve média de 45,2 cm (IC95% 44,0-46,4), e peso ao nascer com média de 2616,6 g (IC95% 2426,0-2807,20). Os índices antropométricos que apontaram maiores proporções foram: Peso-para-estatura, indicando que 57,2% dos recém-nascidos encontravam-se com risco de sobrepeso. E o índice de massa corporal para idade com 62,9% apontando para risco de sobrepeso. **Conclusão:** A literatura relata que o compartimento cerebral reduzido resulta na diminuição do peso corporal total devido à involução do cérebro. No entanto, observou-se que os recém-nascidos apresentaram risco de sobrepeso, o que preocupa e difere da literatura.

Palavras-chave: Antropometria. Infância. Composição corporal. Vírus Zíca. Sobrepeso.

1-Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Teresina-PI, Brasil

2-Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina-PI, Brasil.

ABSTRACT

Nutritional status of newborns with microcephaly

Introduction: Microcephaly is a pathological condition in which the brain compartments do not develop properly, and may be caused by genetic, viral, environmental and nutritional factors. The present study covers a sample of newborns affected by Microcephaly, whose etiological factor was the Zíca Virus. **Objective:** To describe the profile of the sample studied by gender, gestational age, type of delivery, cephalic perimeter, and to investigate the nutritional status of the newborn through anthropometric variables. **METHODS:** This was a descriptive, retrospective, quantitative study with the use of anthropometric parameters to investigate the nutritional profile of 35 newborns at the Integrated Rehabilitation Center in Teresina PI, Brazil. **Results and Discussion:** Regarding their characteristics, the gender with the highest prevalence was female, with 65.7%, with 82.9% being born at term between 37-41 weeks of gestational age with a mean of 38.3 weeks (IC95 % 37.6-39.0), 62.9% of whom were born Caesarian. According to the measurement of the anthropometric data of the newborn, we found the mean of 30.0 cm for the Cephalic Perimeter (IC95% 29.0-30.9), while the length at birth obtained a mean of 45.2 cm 95% CI 44.0-46.4), and birth weight with a mean of 2616.6 g (95% CI 2426.0-2807.20). The anthropometric indexes that showed the highest proportions were: Weight-for-height, indicating that 57.2% of the newborns were at risk of overweight. And the body mass index for age was 62.9%, indicating a risk of overweight. **Conclusion:** The literature reports that the reduced cerebral compartment results in the decrease of the total body weight due to the involution of the brain. However, it was observed that the newborns presented risk of overweight, which worries and differs from the literature.

Keywords: Anthropometry. Childhood. Body composition Vírus Zíca. Overweight.

E-mails dos autores:
 adnacoelho04@gmail.com
 lumarnahid@gmail.com

Endereço para correspondência:

Adna de Jesus Coêlho Peres.

Qd. 11, nº 29, Setor C, Mocambinho I, Teresina-PI, Brasil.

CEP: 64010-290.

INTRODUÇÃO

Em 2015, no Brasil, ocorreu um aumento significativo no número de casos de Microcefalia no país, principalmente, no Nordeste brasileiro. A relação entre a Microcefalia e a infecção pelo Zica Vírus foi descoberta através de observações do corpo médico da Região Nordeste que associaram a epidemia de microcefalia com o evento da provável entrada do vírus no país, em 2014, que é transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*.

Segundo pesquisa realizada no Instituto Carlos Chagas (Fiocruz Paraná) e na PUC-PR, confirmou-se que o vírus da Zica consegue atravessar a placenta, durante a gestação, sendo capaz de quebrar a barreira hematoencefálica, atingindo o Sistema Nervoso Central (Nunes e colaboradores, 2016).

Considera-se caso suspeito de microcefalia, todos os nascidos vivos com 37 semanas ou mais de Idade Gestacional (IG) e Perímetro Cefálico (PC) \leq 33 cm. Porém, esse ponto de corte gerou um número excessivo de notificações. Então, a partir de dezembro de 2015, o Ministério da Saúde, estabeleceu o PC \leq 32 cm, para a definição de caso suspeito de microcefalia e redução de estatísticas (Ministério da Saúde, 2016).

Segundo o Ministério da Saúde, a microcefalia é uma malformação congênita em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada. É caracterizada por um PC inferior ao esperado para a idade e sexo e, dependendo de sua etiologia (genética, nutricional, ambiental), pode ser associada a malformações estruturais do cérebro ou ser secundária a causas diversas.

Podendo ou não causar alterações motoras ou mentais, em geral, as crianças com microcefalia apresentam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor com acometimento motor e cognitivo relevante e, em alguns casos, as funções sensitivas (audição e visão) também são comprometidas. O comprometimento cognitivo ocorre em cerca de 90% dos casos.

Avaliando o aspecto do cuidado, como em todas as doenças neurológicas, a dietoterápica aplicada a esses pacientes é uma parte de grande importância no tratamento destes, na maioria das vezes, sendo necessário, além da adequação nutricional, adequar à consistência da dieta, de acordo com as condições e limitações do

indivíduo, pois se deve avaliar a capacidade de deglutição, riscos de aspirações e engasgos. As terapias nutricionais formam um arsenal terapêutico de caráter coadjuvante, que se aplica ao manejo das enfermidades neurológicas (Costa e colaboradores, 2010).

Durante a gravidez, as necessidades nutricionais aumentam para apoiar o crescimento e desenvolvimento do bebê, bem como o metabolismo materno. Assim, as recomendações alimentares e nutricionais devem adaptar-se a cada mulher, considerando-se as diferenças individuais.

Desta forma, recomenda-se adoção de um estilo de vida saudável, que deve iniciar-se mesmo antes da gravidez, para aperfeiçoar a saúde da mãe e reduzir o risco de complicações durante a gravidez e de algumas doenças no bebê (Texeira e colaboradores, 2015).

Além da adequação nutricional, outros fatores como o uso de medicamentos impróprios ao período gestacional, a ingestão de bebidas alcoólicas e a utilização de cigarro e seus derivados, devem ser observados para assegurar uma boa formação intrauterina. Essas substâncias ultrapassam a barreira placentária e, quando em contato com o embrião/feto, expõe-no aos seus compostos, podendo ocasionar, dentre outras complicações, teratogenicidade, embriotoxicidade e redução do fluxo sanguíneo fetal (Magno e Rocha, 2011).

Vários fatores ambientais já foram identificados como causadores de más formações corticais. A exposição materna durante o período gestacional a agentes como etanol, alguns ácidos, drogas anticonvulsivantes, mercúrio, radiação, agentes virais, entre outros, pode resultar em distúrbios no desenvolvimento cortical do feto (Nunes e colaboradores, 2016).

A deficiência de folato, em seres humanos, leva à anemia megaloblástica e em mulheres, pode levar à dificuldade na concepção, aborto e defeitos do tubo neural (NTD) do feto e ao parto prematuro.

A evidência mais forte que apoia os efeitos benéficos de folato na gravidez vem da suplementação de ácido fólico pré-natal, que tem reduzido a incidência de defeitos do tubo neural. Modelos animais com deficiência de folato, camundongos e ratos, mostraram déficits de desenvolvimento físico e comportamental na prole.

Dentro da ausência de deficiência grave, um estado de folato subóptimo pode

levar à Mudanças no cérebro, que poderiam produzir déficits funcionais na vida adulta (Sequeira e colaboradores, 2016).

O acompanhamento cuidadoso da dupla mãe/bebê por equipe multiprofissional, somado a orientações adequadas e ajuda efetiva favorece o estabelecimento e a manutenção do aleitamento materno (Ministério da Saúde, 2015).

Na alimentação, muitas funções do sistema nervoso são exigidas, desta forma, algum transtorno em uma dessas funções pode afetar a capacidade de um indivíduo manter a nutrição adequada e, conseqüentemente, resultar na incapacidade de cumprir as demandas metabólicas (Lima e Oliveira, 2016).

Por meio da avaliação nutricional, é possível identificar os distúrbios nutricionais, possibilitando uma intervenção, visando auxiliar na recuperação e/ou manutenção do estado de saúde do indivíduo (Kamimura e colaboradores, 2002).

Existem vários métodos de avaliação nutricional, tais como: antropometria, composição corporal, parâmetros bioquímicos, consumo alimentar, exames físicos e avaliação global subjetiva. O importante na avaliação nutricional é que nenhum dado isolado seja utilizado para determinar ou monitorar o estado nutricional.

O aprofundamento deste estudo possibilita uma melhor atuação profissional na conduta nutricional e dietoterápica destes pacientes.

Além de fornecer informações adicionais na área da Nutrição sobre a patologia que repercutiu mundialmente, no ano de 2015. Sobretudo, a pesquisa proporciona contribuições relevantes para futuros trabalhos científicos relacionados à Microcefalia, servindo de embasamento científico, agregando conhecimentos sobre o estado nutricional de portadores da patologia na primeira infância.

Este estudo teve por objetivo investigar o estado nutricional de recém-nascidos microcefálicos cujas mães foram acometidas por infecção do Zica Vírus, em Teresina-PI. E caracteriza-los quanto ao gênero, IG, tipo de parto, PC e comprimento ao nascer. Além de testar associações entre a IG com os tipos de Microcefalia e entre os índices antropométricos com os tipos de Microcefalia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, retrospectivo e quantitativo, que consiste na análise documental de dados clínicos e antropométricos dos anos de 2015-2017, registrados nos prontuários de recém-nascidos portadores de Microcefalia, que se encontrava em tratamento no Centro Integrado de Reabilitação CEIR, localizado no bairro Ilhotas, na zona Sul de Teresina-PI Brasil.

O CEIR dispunha de 84 prontuários de pacientes portadores de Microcefalia, foram coletados dados dos 84 registros, porém, apenas 35 prontuários estavam completos, ou seja, possuíam todos os dados necessários para esta pesquisa. Portanto, a pesquisa obteve uma amostra populacional de 35 recém-nascidos portadores de Microcefalia, de ambos os sexos, sem restrição de raça, residentes em Teresina-PI.

Inicialmente, a coleta ocorreu no período de julho a agosto de 2017, em que foram autorizadas duas visitas semanais para a coleta dos dados registrados pela nutricionista da instituição, e estes foram transcritos para a ficha própria dos pesquisadores, para posterior análise.

Os dados antropométricos utilizados foram peso, comprimento (cm), IMC e PC. Também foram coletados os dados referentes ao gênero, IG, tipo de parto e tipo de microcefalia.

Para a classificação do estado nutricional, foram utilizados os índices antropométricos que são combinações entre duas medidas para uma avaliação mais fidedigna do estado nutricional: Peso-para-idade (P/I), Peso-para-estatura (P/E), Índice de massa corporal-para-idade (IMC/I) e Estatura-para-idade (E/I). Segundo as recomendações da Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional SISVAN, para avaliação do estado nutricional dos participantes desta pesquisa (Quadro 1).

Para o tratamento estatístico dos dados, utilizou-se o software Stata®, v.12 (Statacorp, College Station, Texas, USA) para a organização e análise dos dados. As variáveis foram apresentadas por meio de estatística descritiva: valor absoluto, proporções médias e intervalo de confiança de 95% (IC95%). Testou-se a associação entre as variáveis pelo teste Qui-quadrado de Pearson (χ^2) ou teste exato de Fisher, quando apropriado. Foram aceitos como

estatisticamente significativos os testes com valor de $p < 0,05$.

Este estudo teve como princípios básicos as determinações da Resolução 466/12, e obteve o consentimento do Comitê

de Ética e Pesquisa para ser executado, N° do parecer: 2.111.025. CAAE: 67734017.5.0000.5602.

Quadro 1 - Classificação do estado nutricional de crianças menores de cinco anos para cada índice antropométrico.

Valores críticos		Índices antropométricos para menores de 5 anos			
		Peso-para-idade	Peso-para-estatura	IMC-para-idade	Estatutura-para-idade
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para a idade	Magreza acentuada	Magreza acentuada	Muito baixa estatura para a idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo peso para a idade	Magreza	Magreza	Baixa estatura para idade
≥ Percentil 3 e < Percentil 15	≥ Escore-z -2 e < Escore-z -1	Peso adequado para a idade	Eutrofia	Eutrofia	Estatutura adequada para a idade
> Percentil 15 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -1 e ≤ Escore-z +1		Risco de sobrepeso	Risco de sobrepeso	
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	> Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2				
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	> Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Peso elevado para idade	Sobrepeso	Sobrepeso	
> Percentil 99,9	> Escore-z +3		Obesidade	Obesidade	

Fonte: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), Brasília-DF: (Ministério da Saúde, 2011).

RESULTADOS

O recém-nascido foi caracterizado em maior proporção para o Gênero Feminino com 65,7%, e 34,3% para o sexo Masculino. De acordo com a Idade Gestacional 82,9% dos RN nasceram a termo, 14,3% Pré-termo e 2,9% nasceram Pós-termo. Obtendo uma média de 38,3 semanas de gestação e IC95% (37,6 – 39,0). Com relação ao tipo de parto realizado, observou-se que 62,9% dos RN nasceram de parto Cesariano e 37,1% de parto Eutócico (Tabela um).

Tabela 1 - Descrição da amostra estudada por Gênero, Idade gestacional e Tipo de parto.

Variáveis	n	(%)
Gênero		
Feminino	23	65,7
Masculino	12	34,3
Idade Gestacional		
Pré-termo	5	14,3
Termo	29	82,9
Pós-termo	1	2,9
Tipo de parto		
Eutócico	13	37,1
Cesária	22	62,9

A investigação do estado nutricional de portadores de microcefalia foi realizada por meio de cinco índices antropométricos, como mostra o Quadro um.

Com relação ao P/I 60% dos RN foram classificados com o peso adequado para a idade.

O índice P/E 57,2% dos RN apresentou Risco de Sobrepeso, ou seja, o

peso não estava adequado para o comprimento do RN. A E/I apontou 48,6% dos RN com comprimento adequado para a idade.

Tabela 2 - Descrição da amostra estudada segundo índices antropométricos.

Variáveis	Nº	%
Peso para idade		
Muito baixo peso	3	8,6
Baixo peso	11	31,4
Adequado	21	60,0
Peso para estatura		
Magreza acentuada	9	25,7
Magreza	2	5,7
Eutrofia	4	11,4
Risco sobrepeso	20	57,2
Estatutura para idade		
Muito baixa	10	28,6
Baixa	8	22,8
Adequada	17	48,6
IMC para Idade		
Magreza acentuada	3	8,6
Magreza	2	5,7
Eutrofia	6	17,1
Risco de sobrepeso	22	62,9
Sobrepeso	2	5,7
Perímetro cefálico por idade		
Microcefalia	21	60,0
Microcefalia severa	14	40,0

Já o IMC/I alcançou o percentual de 62,9% do RN para Risco de Sobrepeso, dessa forma, o índice de massa corporal, que é a relação entre o peso e o comprimento (cm)², encontrava-se inadequado para a idade, ou seja, a cima do recomendado para a idade.

A combinação da medida do Perímetro Cefálico com a idade PC/I, demonstrou que 60

% dos RN eram portadores da Microcefalia “leve” e 40% portadores da Microcefalia Severa (Tabela 2).

Os testes para as associações não demonstraram resultados estatisticamente significativos (Tabelas 3 e 4).

DISCUSSÃO

Os dados referentes à amostra estudada foram extraídos de 84 prontuários, porém devido à ocorrência de prontuários com informações incompletas, destes, 35 prontuários completos foram analisados e trabalhados estatisticamente nesta pesquisa.

O RN portador de Microcefalia foi caracterizado segundo o Gênero, Idade Gestacional, Tipo de Parto e Tipo de Microcefalia, esse último logo mais à frente, de acordo com análise descritiva, destacando as maiores proporções, a fim de caracterizar a amostra.

Com relação ao gênero, 65,7% dos recém-nascidos portadores de Microcefalia são do sexo feminino e 34,3%, do sexo masculino, destes, segundo a idade gestacional 82,9% nasceu a termo, 14,3% nasceram Pré-termo, e 2,9% Pós-termo, obtendo uma média de 38,3 semanas e IC95% (37,6-39,0). Os recém-nascidos com idade gestacional de 37 a 41 semanas são classificados como “A Termo”; \geq ou igual há 42 semanas, “Pós-Termo”; $<$ que 37 semanas, “Pré-Termo”; de 28 a 36 semanas, “Pré-Termo”; e $<$ 28 semanas, classificam-se como imaturidade extrema (Mussoi, 2014).

Para a definição de caso, utilizam-se os seguintes critérios de nascidos vivos com microcefalia e de microcefalia intrauterina: Recém-nascido, entre 37 e 42 semanas de gestação, com perímetro cefálico aferido ao nascimento igual ou menor que 33 cm, ou Recém-nascido-nascido, menor que 37 semanas de gestação, com perímetro cefálico aferido ao nascimento, menor ou igual que o percentil três (dois desvios padrão) (Nobrega, 2015).

Estes percentuais se assemelham aos resultados obtidos por Souza e colaboradores (2016b), em seu estudo “Microcefalia no Estado de Pernambuco, Brasil: 2016” onde foram analisados 684 casos suspeitos de microcefalia em recém-nascidos, notificados à SES-PE, entre 2 agosto de 2015 e 28 de novembro de 2015.

Foram notificados 684 casos, destes, 599 recém-nascidos a termo/pós-termo e 85

(12,4%) pré-termo, percentual similar ao da população geral, conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) para Pernambuco, em 2013.

Dentre os recém-nascidos pré-termo, sete tinham entre 22 e 31 semanas de gestação. Predominaram notificações de casos do sexo feminino (423 casos), que representaram 62% do total. Ou seja, contabilizou-se maior percentual para recém-nascidos a termo, com predominância para o sexo feminino do total de casos notificados, assim como a presente pesquisa.

Com relação ao tipo de parto realizado, observou-se que 62,9% dos portadores de Microcefalia nasceram por parto cesariano e 37,1% Eutócicos. De acordo com o Ministério da Saúde, o diagnóstico de Microcefalia não determina a via de parto obstétrica, ou seja, o parto pode ocorrer de forma natural, ou cesariana quando realmente for necessário. Os dados obtidos com relação ao tipo de parto demonstram que o parto cesariano foi o mais prevalente.

Para investigar o estado nutricional e o desenvolvimento físico de RN Microcefálicos, utilizou-se dados antropométricos (peso, comprimento, PC e idade) dos recém-nascidos para classificá-los por meio de Índices Antropométricos: Peso por idade, Peso por estatura, IMC por idade, Estatura por Idade e Perímetro cefálico para a idade.

O índice é a combinação entre duas medidas antropométricas (peso e estatura) ou entre uma medida antropométrica e uma medida demográfica (peso-para-idade, estatura-para-idade). A importância do índice é a possibilidade de produzir uma avaliação mais rica e complexa do estado nutricional de crianças ou adultos, a partir da integração de dados antropométricos e demográficos (Ministério da Saúde, 2011).

Dessa forma, a combinação de medidas antropométricas nos permite uma visão de maior amplitude para classificar o estado nutricional infantil, não sendo possível obterem-se dados mais fidedignos com uso de medidas isoladas.

O Índice Peso para idade (P/I), relaciona o peso com a idade cronológica, podendo ser classificado da seguinte forma: peso adequado para a idade, peso elevado para a idade, baixo peso para a idade e muito baixo peso para a idade. Neste índice, encontrou-se 60% classificados com peso adequado para a idade; 31,4%, com baixo peso para a idade; e 8,6%, com muito baixo

peso para a idade. Ou seja, a relação peso ao nascer com a idade gestacional demonstra adequação. A média de peso, ao nascer, dos recém-nascidos foi de 2616,6 g e IC95% (2426,0-2807,20).

Segundo o estudo de Souza e colaboradores (2016a), sobre casos presumíveis de Síndrome da Zica Congênita no Brasil, observou-se que a idade gestacional média foi de $38,9 \pm 1,3$ semanas, variando da 37^a a 41^a semana. O parto vaginal (Eutócico) ocorreu na maioria das vezes (76,7%). A média do comprimento, ao nascer, foi de 46,2 cm; do perímetro cefálico, de 28,9 cm; do perímetro torácico, de 33,1 cm e do peso ao nascer, de 2.854,8 gramas.

Resultados aproximadamente semelhantes ao do presente estudo, que encontrou uma média de IG: 38,3 semanas IC95% (37,6-39,0); de comprimento: 45,2 cm IC95% (44,0-46,4); de PC: 30,0 cm IC95% (29,0-30,9) e de Peso 2616,6 g e IC95% (2426,0-2807,20), ao nascer.

O peso, ao nascer, é um parâmetro usado para avaliar as condições de saúde do recém-nascido. O baixo peso, ao nascer (< 2.500g), é associado à maior mortalidade e morbidade neonatal e infantil, sendo considerado o fator isolado mais influente na sobrevivência nos primeiros anos de vida: 7,8. No outro extremo, a macrossomia fetal (> 4.000g) é relacionada à asfixia neonatal, maior risco de hipoglicemia fetal, rotura prematura de membranas, trabalho de parto prematuro, desproporção feto-pélvica, traumas esqueléticos, distúrbios hidroeletrólíticos, aspiração de mecônio, entre outros (Tourinho e Reis, 2013).

Já o Peso para Estatura (P/E) relaciona o peso com a estatura sem considerar a idade cronológica, em que 57,2% dos recém-nascidos encontravam-se com Risco de sobrepeso, 11,4% classificados como Eutróficos, 5,7 % Magreza e 25,7% com magreza acentuada. Portanto, os RN nasceram com o peso superior ao recomendado para o comprimento. A média de comprimento, ao nascer, foi de 45,2 cm e IC95% (44,0-46,4).

A Estatura para idade (E/I) reflete o crescimento linear alcançado para uma idade específica, e seus déficits indicam inadequações acumuladas de longa duração. Neste índice observou-se adequação para 48,6 % dos recém-nascidos, 22,8 % apresentavam-se com Baixa Estatura para a idade, e 28,6 % com Muito Baixa estatura para

a idade, no índice E/I. Os percentuais de baixa estatura e muito baixa totalizam, aproximadamente, 52% do total da amostra para inadequação/déficit estatural, ou seja, os RN nasceram com o comprimento inferior ao adequado para a idade.

As crianças com baixa estatura para a idade podem ser classificadas como baixas ou como nanismo (stunting). O primeiro termo é utilizado para descrever baixo valor de E/I, já o segundo implica em um processo patológico que demanda cuidados nutricionais específicos (Accioly, Saunders e Lacerda, 2009).

O IMC para idade é pouco utilizado para avaliação infantil; porém, complementa os outros índices e foi utilizado nessa pesquisa. É calculado a partir do peso em kg / comprimento (cm) em metros ao quadrado, tendo alta correlação com o peso. Neste índice, encontrou-se o percentual de 62,9% para Risco de Sobrepeso, 17,1 % Eutróficos, 5,7 % com Sobrepeso, 5,7% com Magreza, e 8,6% com Magreza Acentuada. Novamente pode-se observar que a relação do peso ao nascer / comprimento² em cm, demonstra elevação do peso, com risco de sobrepeso e, aproximadamente, 68% dos RN nasceram com excesso de peso.

Contudo, é importante destacar que a Microcefalia, em todas as suas formas, constitui uma patologia grave com danos neurológicos irreversíveis. No presente estudo, encontrou-se 60% dos recém-nascidos portadores da Microcefalia "leve" e 40% em sua forma Severa (Tabela 2).

Verificou-se também a relação entre a idade gestacional com o tipo de microcefalia, para investigar a presença de associação ou não entre as variáveis estudadas.

Pode-se observar a semelhança entre os resultados da associação, 80,9% de portadores de Microcefalia severa nasceram Pré-termo, e 85,8% dos portadores de Microcefalia também nasceram Pré-termo. Ou seja, não houve diferença significativa para esta associação, portanto, a Idade Gestacional não possui associação com o tipo de Microcefalia.

Classificou-se o tipo de Microcefalia de acordo com o tamanho do perímetro cefálico, tendo como base as classificações da Organização Mundial de Saúde (OMS), o qual relaciona a idade gestacional com o tamanho do crânio: caso alcance um desvio padrão ≤ 2 , o recém-nascido é classificado como portador da Microcefalia leve, por exemplo, uma

gestação de 40 semanas com um P.C de 31 cm. Caso o desvio padrão alcance valor ≤ 3 com P.C em tronco de 29 cm, classifica-se como grave, e inferior a estes valores, é classificada como severa.

A pesquisa obteve uma média do Perímetro Cefálico de 30,0 cm e IC95% (29,0-30,9). A associação da Idade Gestacional com o tipo de Microcefalia não demonstrou resultados significativos, ou seja, a IG não tem relação direta com o tipo de Microcefalia (Tabela 3).

Outra relação investigada nesta pesquisa foi à associação entre os Índices Antropométricos e os Tipos de Microcefalia (Tabela três), para determinar se existe ou não essa relação e se alguma variável é mais prevalente para algum tipo de Microcefalia.

Tabela 3 - Associação da idade gestacional com os tipos de microcefalia.

Idade gestacional	Microcefalia severa		Microcefalia		
	n	%	n	%	
Pré-termo	17	80,9	12	85,8	0,332*
Termo	4	19,1	1	7,1	
Pós-termo	-	-	1	7,1	
Total	21	100,0	14	100,0	

Legenda: *teste exato de Fisher.

A associação dos índices antropométricos com o tipo de microcefalia não obteve significância estatística, portanto, não possuem relação entre si. Então, a Microcefalia repercute no RN em nível de composição corporal, estado nutricional e desenvolvimento físico; porém, o tipo de microcefalia não se relaciona com os índices.

As tabelas de associação demonstram que nenhuma das variáveis testadas mostrou associação estatisticamente significativa, os resultados são semelhantes para os dois tipos de Microcefalia, isso quer dizer que o fato de ter microcefalia ou microcefalia severa não interfere nos índices antropométricos.

Portanto, são evidentes as repercussões da Microcefalia sob o estado nutricional e desenvolvimento físico de seus portadores, tendo como resultado mais expressivo para ao risco de sobrepeso destes, sendo imprescindível o acompanhamento nutricional para melhorar a qualidade de vida desses pacientes e prevenir futuras morbidades como as Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT), relacionadas à doença (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação dos índices antropométricos com os tipos de microcefalia.

Variáveis	Microcefalia severa		Microcefalia		
	n	%	n	%	
Peso para idade					
Muito baixo peso	2	9,5	1	7,1	0,591*
Baixo peso	4	23,8	6	42,9	
Adequado	14	66,7	7	50,0	
Peso para estatura					
Magreza acentuada	5	23,8	4	28,6	1,000*
Magreza	1	4,8	1	7,1	
Eutrofia	3	14,3	1	7,1	
Risco sobrepeso	12	57,1	8	57,2	
Estatura para idade					
Muito baixa	5	23,8	5	35,7	0,140*
Baixa	3	14,3	5	35,7	
Adequada	13	61,9	4	28,6	
IMC para idade					
Magreza acentuada	2	9,5	1	7,1	0,877*
Magreza	2	9,5	-	-	
Eutrofia	4	19,1	2	14,3	
Risco de sobrepeso	12	57,1	10	71,5	
Sobrepeso	1	4,8	1	7,1	
Total	21	100,0	14	100,0	

Legenda: *teste exato de Fisher.

CONCLUSÃO

A partir do exposto, observou-se que os recém-nascidos portadores de Microcefalia foram caracterizados com maior prevalência para a população feminina, com maiores proporções nascidos a termo, segundo a idade gestacional, nascido de parto Cesariano e, com relação ao tipo de Microcefalia mais prevalente, percebeu-se a Microcefalia "leve".

Com relação à investigação do estado nutricional, por meio de Índices Antropométricos, encontraram-se maiores proporções para: Risco de Sobrepeso, segundo os índices P/E e IMC/I; no Índice E/I encontrou-se 52% RN com comprimento inadequado para a idade, indicando déficits de desenvolvimento físico; e menores proporções para o Índice P/I, que apontou cerca de 40% para Baixo e Muito Baixo peso para a IG, que condiz com os relatos da literatura.

Já as associações entre a Idade Gestacional e o tipo de Microcefalia, bem como a associação de índices antropométricos com o tipo de Microcefalia, demonstraram que nenhuma das variáveis estudadas houve associações estatisticamente significativas, ou seja, o tipo de Microcefalia não interfere nos índices e não se relacionam às variáveis. Pois as proporções para os tipos se assemelharam

para as categorias estudadas, não havendo diferença significativa entre elas.

Segundo a literatura, o crânio de perímetro cefálico reduzido atinge a composição corporal levando a uma diminuição do peso por conta do compartimento cerebral reduzido.

Porém, nota-se que estes apresentam risco de sobrepeso, segundo os índices P/E e IMC/I, que relacionam o peso com o comprimento do RN, dessa forma, diferem do que relata a literatura, configurando uma possível característica do perfil da doença.

Contudo, é importante verificar os fatores determinantes que resultaram no excesso de peso observado na população estudada.

REFERÊNCIAS

1-Accioly, E.; Saunders, C.; Lacerda, E. M. A. *Nutrição em Obstetrícia e Pediatria*. 2ª edição. Guanabara. 2009.

2-Costa, I.; Custódio, M.; Coutinho, V.; Liberali R. *Terapia Nutricional em doenças neurológicas*. Neurociência. 2010.

3-Kamimura, M. A.; Baxmann, A.; Sampaio, L.R.; Cuppari, L. *Avaliação nutricional*. In: Cuppari, L. *Guia de medicina ambulatorial e hospitalar Unifesp/ Escola paulista de medicina - Nutrição clínica no adulto*. Barueri, S.P: Manole. p. 71-98. 2002.

4-Lima, A.C.G.; Oliveira, M.C.; *Avaliação Nutricional de Pacientes Neurológicos submetidos à Terapia Nutricional Enteral em uma Unidade de Terapia Intensiva*. Rev. Bras. Nut. Clin. Vol. 31. Num. 2. p.112-117. 2016.

5-Magno, M. A. C. B.; Rocha, N. P. *Saúde da gestante e do feto: ingestão de micronutrientes essenciais versus utilização das substâncias prejudiciais*. HU Revista: Juiz de Fora-MG. Vol. 37. Num. 4. p. 441-448. 2011.

6-Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde - Departamento de Atenção Básica. *Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN*. Brasília: 2011. 76 p. il. – Série G. Estatística e Informação em Saúde.

7-Ministério da Saúde. *Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia*. 2016.

8-Ministério da Saúde. *Saúde da criança: Aleitamento Materno e Alimentação Complementar*. Núm. 2. 2015.

9-Mussoi, T. D. *Avaliação Nutricional na prática clínica Da gestação ao Envelhecimento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.

10-Nobrega, R. V. *Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde, Secretaria Estadual de Saúde. Possível alteração do padrão de ocorrência de microcefalia em nascidos vivos no Estado de Pernambuco*. Nota Técnica. 2015.

11-Nunes, M.L.; Carlini, C. R.; Marinowic, D.; Neto, F. K.; Fiori, H. H.; Scotta, M. C.; Zanella, P. L. A.; Soder, R. B.; Costa, J. C. *Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil*. *Jornal de Pediatria*. Num. 92. p.230-240. 2016.

12-Sequeira, J. M.; Desai, A.; Zaragoza, M. I. B.; Murphy, M.M.; Ballart, J. D. F.; Quadros, E. V. *Exposure to Folate Receptor Alpha Antibodies during Gestation and Weaning Leads to Severe Behavioral Deficits in Rats: A Pilot Study*. PLOS ONE. 2016.

13-Souza, A.S.R.; Souza, A. I.; Faquin, S. L. L.; Neto, O. G. S.; Honorato, E.; Mattos, A. G. L.; Holanda, S. C.; Figueiroa, J. N.; Schettini, J. *Alterações Ultrassonográficas Intraútero, crescimento da circunferência cefálica fetal e desfechos neonatais entre casos presumíveis de Síndrome da Zika congênita no Brasil*. *Rev. Bras. Saúde Materno Infantil*. Recife-PE. Vol. 16. Supl. 1. p. S17-S25. 2016a.

14-Souza, W. V.; Araújo, T. V. B.; Albuquerque, M. F. P. M.; Braga, M. C.; Ximenes, R. A. A.; Filho, D. B. M.; Bezerra, L. C. A.; Dimech, G. S.; Carvalho, P. I.; Assunção, R. S.; Santos, R. H.; Oliveira, W. K.; Rodrigues, L. C.; Martelli, C. M. T. *Microcefalia no Estado de Pernambuco, Brasil: características epidemiológicas e avaliação da acurácia diagnóstica dos pontos de corte adotados para notificação de caso*. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 32. Num. 4. p.e00017216. 2016b.

15-Teixeira, D.; Pestana, D.; Calhau, C.; Vicente, L.; Graça, P. *Alimentação e nutrição na gravidez: Programa Nacional para a*

Promoção da Alimentação Saudável Direção-Geral da Saúde. 2015.

16-Tourinho, A. B.; Reis, L. B. S. M. Peso ao Nascer: Uma abordagem Nutricional. Com. Ciências Saúde. Vol. 22. Num. 4. p.19-30. Brasília-DF: Brasil, 2013.

Conflito de interesses

Nada a declarar.

Fonte de financiamento

Autofinanciada. N° do Parecer: 2.111.025. CAAE: 67734017.5.0000.5602.

Recebido para publicação em 02/10/2018
Aceito em 26/01/2019