

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE – UFCSPA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**



Vivian Rodrigues Ferreira

**Alimentação Complementar de
lactentes no Sul do Brasil.**

UFCSPA

**Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre**

**Porto Alegre
2013**

Vivian Rodrigues Ferreira

Alimentação Complementar de lactentes no Sul do Brasil.

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da saúde da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre

Orientador: Dra Márcia Regina Vítolo

**Porto Alegre
2013**

Catalogação na Publicação

Rodrigues Ferreira, Vivian
Alimentação Complementar de lactentes no Sul do Brasil
/ Vivian Rodrigues Ferreira. -- 2013.
46 p. : tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de
Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de
Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2013.

Orientador(a) : Márcia Regina Vítolo.

1. alimentação complementar. 2. lactente. 3. nutrição.
I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho integralmente a minha mãe *Josefa Socorro Rodrigues Ferreira*, ao meu pai *Jose Ribamar Ferreira (in memoriam)* e avó *Leny Gemaque Rodrigues*.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha professora e orientadora, *Márcia Regina Vitolo* pelos conselhos, confiança e oportunidade de trabalhar no Núcleo de Pesquisa em Nutrição (NUPEN).

Agradeço a minha mãe *Josefa Socorro Rodrigues*, avó *Leny Gemaque Rodrigues* e minha família, que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos.

Agradeço meu noivo *Jose Ribamar* e minha sogra *Maria do Socorro Gomes*, apesar da distância estiveram ao meu lado e pela paciência e apoio.

Agradeço minhas amigas *Cristina Maria* e *Kesia Carolinne* pelo apoio e amizade.

Agradeço em especial à equipe do Núcleo de Pesquisa em Nutrição (NUPEN), pelo empenho no desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida durante minha participação no programa.

Agradeço a todos que colaboraram de alguma forma na realização deste sonho.

SUMÁRIO

1.RESUMO.....	6
2. ABSTRACT.....	7
3. INTRODUÇÃO	8
3.1- Alimentação Complementar	8
3.2- Formação de hábitos alimentares na infância	11
3.3 - Intervenções e melhorias na prática de alimentação complementar	12
4- REFERÊNCIAS	14
5. OBJETIVOS.....	19
5.1- Objetivo Geral	19
5.2- Objetivos Específicos	19
6. ARTIGO ORIGINAL	20
7. CONCLUSÃO.....	37
8. ANEXOS	38
ANEXO A – Aceite do Comitê de ética – Primeira fase	38
ANEXO B – Parecer do Comitê de ética em pesquisa – Segunda fase	39
ANEXO C – Normas da revista: Jornal de Pediatria.....	41

1.RESUMO

Introdução: A alimentação complementar adequada é fundamental para promover o pleno crescimento e desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida. **Objetivos:** Avaliar a ingestão de alimentos e nutrientes fornecidos pela alimentação complementar de crianças amamentadas e não amamentadas entre seis e oito meses de vida, usuária do serviço público de saúde. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, aninhado a um ensaio de campo randomizado. Durante as visitas domiciliares, foram obtidos dados sobre consumo alimentar por meio de questionário e inquérito alimentar recordatório 24 horas. Os valores de ingestão de alimentos e nutrientes foram comparados com as recomendações preconizadas para idade. As análises estatísticas foram realizadas na versão 16.0 do programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS). As variáveis foram descritas em percentuais e em medidas de tendência central e dispersão. **Resultados:** Foram avaliadas 549 crianças com idade de 6-8 meses. Observou-se que a ingestão diária de ferro e zinco da alimentação de crianças amamentadas representou 32,75% e 52%, respectivamente, em relação à recomendação. Entre o grupo de crianças não amamentadas, a ingestão energética excedeu 310 kcal da recomendação energética para idade. Quanto ao consumo de alimentos não recomendados, a prevalência de bebidas açucaradas foi de 48% e 52% entre crianças amamentadas e não amamentadas, respectivamente. **Conclusão:** Nossos resultados demonstram que a alimentação complementar de crianças amamentadas apresenta déficits de ingestão quanto ao ferro e zinco, e entre crianças não amamentadas verificou-se alto consumo energético diário em relação às recomendações. Em ambos os grupos observou-se elevada prevalência no consumo de alimentos não recomendados para idade.

Palavras-chave: nutrição infantil; serviços de saúde; aleitamento materno.

2. ABSTRACT

Introduction: Appropriate complementary feeding is essential to promoting children's full growth and development in the first years of life. **Objectives:** To assess the intake of foods and nutrients provided by complementary feeding of breastfed and non-breastfed children between six and eight months of age. **Methods:** This is a cross-sectional study nested in a randomized field trial. Dietary intake data were collected during home visits using a 24-hour dietary recall questionnaire. Food and nutrient intake values were compared with recommendations for this age group. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) program. The variables were described as percentages and central trend and dispersion measurements. **Results:** We evaluated 549 infants aged 6-8 months. We observed that the daily iron and zinc intake of the breastfed infants represented 32.75% and 52% of the recommended values, respectively. In the group of non-breastfed children, energy intake exceeded the recommendation of 310 kcal for this age group. Regarding the intake of non-recommended foods, the prevalence of sugary drinks was 48% and 52% among breastfed and non-breastfed infants, respectively. **Conclusion:** Our results show that the complementary feeding of breastfed infants presents iron and zinc intake deficits and that energy intake is high in relation to recommendations among non-breastfed infants. A high prevalence of intake of foods not recommended at this age was observed in both groups.

Keywords: *child nutrition; health services; breastfeeding.*

3. INTRODUÇÃO

3.1- Alimentação Complementar

Os primeiros anos de vida são essências para desenvolvimento e crescimento da criança, modificações nesta fase da vida são irreversíveis. Esse período é crítico para desenvolvimento da saúde. A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza que após os seis meses de vida ocorra a introdução de alimentos complementares com a manutenção do leite materno até os dois anos de vida ou mais. Alimentação complementar é definida como a fase de introdução de alimentos complementares em adição ao leite materno. Os alimentos complementares são qualquer alimento líquido ou sólido introduzidos na alimentação do lactente, antigamente chamados de alimentos de transição ou ainda alimentos de desmame. Tal termo foi abandonado pela falsa impressão que poderia transmitir da substituição do leite materno por esses alimentos. A alimentação complementar deve ser oferecida de forma gradual e oportuna, ser inócua, com consistência, energia, densidade energética e nutricional adequada (WHO, 2003).

Alimentação Complementar no mundo

As práticas de aleitamento materno e alimentação complementar em países de baixo e alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) parecem estar aquém das recomendações preconizadas, segundo Arabi *et al*, 2012 apenas 25 % das crianças de zero a cinco meses de vida estavam em aleitamento materno exclusivo nos países avaliados e metade da população de crianças com idade de seis a oito meses estudadas estavam recebendo alimentação complementar. A inadequação de micronutrientes parece ser um problema de saúde pública emergente em países em desenvolvimento (VOSSENAAR *et al*, 2013; LANDER *et al*, 2010; ENNEMAN *et al*, 2009; KIMMONS *et al*, 2005), especialmente dos micronutrientes zinco e ferro. Estudos indicam baixa qualidade nutricional da alimentação complementar, baixo consumo de alimentos fonte de ferro e introdução precoce de alimentos não recomendados para idade.

O padrão de alimentação e o tempo de introdução de alimentos são diferentes em função da localidade e das tradições de cada país. Em estudos nacionais conduzidos na Itália apontam que as frutas, legumes e verduras e cereais parecem ser os primeiros alimentos mais consumidos, enquanto na Inglaterra o arroz é mais comum (CAROLI *et al*, 2012; SCHIESS *et al*, 2010). Entretanto a ingestão precoce de leite de vaca parece ser prática comum nos primeiros meses de vida em diversos países. Na Suécia observa-se que 30% das crianças

havia recebido leite de vaca antes dos seis meses de vida e na Itália 65% receberam antes dos dozes meses.

Segundo o estudo americano mais recente, observa-se elevada prevalência na ingestão de doces e bebidas açucaradas em crianças menores de dois anos, apesar de ter apresentado diminuição em relação ao último estudo realizado no ano de 2002. Contudo, a ingestão de alimentos como frutas, carne e legumes e verduras permaneceu baixa (SIEGA-RIZ *et al*, 2009). De acordo com Lutter (2012), em países da América Latina e Caribe, observa-se baixa prevalência de aleitamento materno em crianças menores de dois anos e a alimentação complementar pode ser caracterizada como “pobre”. O estudo faz referência e relaciona a transição nutricional, experimentada por alguns países em desenvolvimento, com o baixo consumo de alimentos saudáveis, acompanhado da ingestão de alimentos não recomendados para idade e práticas inadequadas na alimentação complementar, observada principalmente no México e Brasil.

Na Índia observa-se padrão de consumo semelhante aos países da América Latina, considerando algumas peculiaridades do país, verifica-se que a introdução de alimentos não é oportuna e apresenta baixa qualidade nutricional (KURIYAN & KURPAD, 2012). Estudo realizado na Tanzânia, com aplicação dos indicadores de avaliação da alimentação complementar, demonstra que a diversidade, aceitação e frequência da alimentação de crianças de seis a vinte três meses não estavam de acordo com as recomendações preconizadas (VICTOR *et al*, 2012). Tais estudos enfatizam que escolaridade materna e paterna, renda familiar e acesso a serviços de saúde destacam-se como fatores associados e preditores da inadequação da alimentação complementar.

Alimentação Complementar no Brasil

De acordo com dados nacionais da última Pesquisa Nacional de Demografia Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), houve o aumento de 21,6% nas taxas de aleitamento materno exclusivo entre os anos de 1996 a 2006, entretanto a alimentação complementar das crianças brasileiras não está de acordo com as diretrizes recomendadas para idade, observa-se a introdução e consumo precoce de alimentos não adequados para idade (PNDS, 2006; MINISTERIO DA SAÚDE, 2009).

Os padrões de consumo de alimentos em crianças menores de dois anos podem ser influenciados por comportamentos culturais e crenças populares no meio que a criança está inserida (MINISTERIO DA SAÚDE, 2002). Estudos nacionais em distintas regiões do país revelam que a alimentação de crianças menores de dois anos é oferecida frequentemente em

mamadeira (LIMA *et al*, 2011), baseada em leite de vaca e complementos, tais como farináceos, achocolatados e açúcar, (GARCIA *et al*, 2011; OLIVEIRA *et al*, 2005; SOUSA *et al*, 2005; MODESTO *et al*, 2007; ARANTES *et al*, 2011) e a introdução de outros alimentos são ofertados na forma de sopas (BRUKEN *et al*, 2006). Observa-se ainda, elevada prevalência no consumo de alimentos não recomendados para idade, como salgadinhos, refrigerante, doces e frituras (TOLONI *et al*, 2011; ALVES *et al*, 2012).

Observa-se que 20% das crianças brasileiras menores de cinco anos apresentam anemia (PNDS, 2006). Estudos nacionais em diferentes regiões indicam que a alimentação complementar é deficiente em ferro, zinco, vitamina A (CAETANO *et al*, 2010; FIDELIS *et al*, 2007; GARCIA *et al*, 2011) e apresenta excesso de sódio (PORTELA *et al*, 2010). Em relação à prevalência no consumo de alimentos complementares, estudos de abrangências regionais (SALDIVA *et al*, 2011; BORTOLINI *et al*, 2012) demonstram que sucos de frutas e leite de vaca parecem ser mais frequentes nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste. Destacam-se as regiões Nordeste e Sul, na ingestão precoce de mingaus e chá, respectivamente. As prevalências na ingestão cereais e verduras e legumes foram maiores nas regiões Centro-Oeste, Sudeste, Sul e menor em outras regiões. Em referências aos alimentos não recomendados, as regiões Sul e Sudeste apresentaram maior prevalência no consumo de doces, refrigerantes. A região Norte apresentou menor consumo de biscoitos ou bolachas, comparado com as outras regiões do país.

Em referência aos fatores associados à alimentação complementar, a introdução precoce dos alimentos esta associada ao menor grau de escolaridade materna, mães que trabalham fora de casa (CORREA *et al*, 2009) e com idade acima de trinta anos (SIMON *et al*, 2009; SILVA *et al*, 2010). A menor escolaridade materna parece também efeito negativo na introdução precoce e maior consumo de alimentos não recomendados para idade, outros fatores, como renda familiar parece reforçar esse efeito e contribuem também para desmame precoce (OLIVEIRA *et al*, 2005; SIMON *et al*, 2009; SILVA *et al*, 2010). Outros estudos indicam que a maior ingestão de carne, frutas e verduras e legumes, esta fortemente associada com melhor renda familiar e maior escolaridade materna (CAMPAGNOLO *et al*, 2012; SANTOS NETO *et al*, 2009). O maior consumo de refeições lácteas, prática comum entre lactentes brasileiros, foi associado a mães primíparas e que trabalhavam fora do lar (CORREA *et al*, 2009, SALDIVA *et al*, 2007).

3.2- Formação de hábitos alimentares na infância

Os primeiros anos são fundamentais para o desenvolvimento do sabor e formação dos hábitos alimentares infantis (WHO, 2002; TRABULSI & MENNELLA, 2012). Essa etapa de formação se inicia quando a criança entra em contato com uma gama de sabores e texturas, que geralmente ocorre na metade do primeiro ano de vida (MENNELLA *et al*, 2012a), e onde há também o desenvolvimento do sabor (MENNELLA *et al*, 2001b). Embora existam preferências e rejeições inatas a determinados sabores, sabe-se que existe uma plasticidade inerente ao desenvolvimento que interage com experiências iniciais da vida, assim essas preferências podem ser modificadas ou reforçadas à medida que se associa com ambiente que a criança esta inserida (MENNELLA *et al*, 2012a)

O leite materno parece ser o primeiro alimento na aprendizagem do sabor e na formação de hábitos alimentares, estudos indicam que os sabores e aromas dos alimentos consumidos pela nutriz, podem facilitar e influenciar na aceitação de novos alimentos (BEUCHAMP & MENNELA, 2009), pesquisa realiza com crianças alimentadas com fórmula e leite materno durante os seis meses de vida, demonstram que aceitação e consumo de novos alimentos foram maiores pelas crianças alimentadas com leite materno, segundo os autores as fórmulas infantis dispõe de sabor limitado, o que dificulta posteriormente a aceitação de novos alimentos (MENNELLA *et al*, 2004c). Segundo Mennella *et al*, 2012d, existe um período sensível de aprendizagem do sabor e que parece persistir algum tempo depois, e pode influenciar na aceitação ou na rejeição de novos alimentos.

Alguns estudos sugerem que experiências nos primeiros anos de vida podem predizer hábitos alimentares futuros (SKINNER *et al*, 2002). Experiências com o sabor de fórmulas infantis parecem persistir, crianças de quatro e cinco anos alimentadas com hidrolisado protéico durante a infância apresentaram preferências maiores por alimentos e bebidas que contenham sabores semelhantes aos das fórmulas, mesmo depois de vários anos após a última exposição (BEAUCHAMP AND MENNELLA, 2009).

Liem & Mennella, 2002, investigaram os efeitos das experiências iniciais dos sabores doce e amargo em crianças, os autores observaram que o nível de doçura de bebidas consumidas por essas crianças estava associado com teor de açúcar do cereal preferido e se a mãe tinha pratica de adicionar açúcar nos alimentos. Da mesma forma que crianças expostas á bebidas açucaradas durante os primeiros meses de vidas, exibiram maior preferência por alimentos açucarados nos dois anos posteriores. A experiência precoce ao sabor salgado também foi investigado por Stein *et al*, 2012, verificou-se que crianças expostas a um certo

nível de sal aos seis meses de vida estava mais propensa em consumir alimentos salgados na idade pré-escolar.

As crianças aprendem sobre o alimento através da experiência direta e através da observação dos comportamentos alheios, assim como repetidas exposições a um determinado alimento aumenta a aceitação (BIRCH et al, 2007), parece que a observação do comportamento alimentar do outro contribuiu para aceitação de alimentos. A experiência direta com novos alimentos pode ser limitada pelas rejeições inatas, no entanto são necessárias de oito a nove exposições aos alimentos, para que seja julgado como aceito ou rejeitado pela criança (SULLIVAN e BIRCH, 1990). As expressões faciais inatas da criança a experiências iniciais diretas, podem dificultar introdução de novos alimentos (MENNELLA & TRABULSI, 2012)

Estudo desenvolvido por Forestell & Mennella, 2012, demonstrou que mães são sensíveis a certas expressões faciais dos seus filhos durante a alimentação, o que pode influenciar no julgamento acerca das preferências da criança. Sabe-se que o consumo de vegetais e hortaliças pela população pediátrica é um desafio para os profissionais de saúde, estudos referem que as crianças são capazes de discriminar sabores e reforçam que repetidas exposições podem aumentar a aceitação de vegetais e frutas (MENNELLA et al, 2008e; MENNELLA et al, 2006f).

3.3 - Intervenções e melhorias na prática de alimentação complementar

As estratégias para melhorias nas práticas de alimentação complementar envolvem fatores como tempo de introdução, segurança alimentar e boas práticas (BADHAM, 2013). Estima-se que cerca de um pouco mais de um milhão de crianças poderiam ser salvas por meio de melhorias nas práticas de amamentação e alimentação complementar (Daelmans et al, 2009). De acordo com Dewey & Adu-Afarwuah (2008), em uma revisão dos principais estudos envolvendo as estratégias de intervenções no âmbito da alimentação complementar destaca-se as intervenções educacionais, fortificação de micronutrientes nos alimentos complementares e aumento da densidade energética da alimentação complementar.

Segundo o documento *Global Strategy for Infant and Young Child Feeding*, os responsáveis e cuidadores devem ter acesso à informação de adequação, frequência e época de introdução como estratégia para melhorar de práticas alimentares. Shi & Zhang, 2010, aponta que a intervenção educacional é efetiva na melhora de práticas de alimentação complementar, e reforça que se deve considerar a cultura e recursos do local.

Segundo Dewey & Adu-Afarwuah, 2008, as estratégias de intervenções no âmbito de educação para melhorias nas práticas alimentares podem ocorrer em atendimento ambulatorial e centros de saúde, com entrega de mensagens educativas referentes à alimentação adequadas a mães e aos cuidadores. Estudos de intervenção de aconselhamento materno conduzido em países em desenvolvimento parecem ser efetivos na melhora das práticas de alimentação complementar. Estudo realizado na África, na qual mães e cuidadores receberam quatro lições referentes a boas práticas de alimentação complementar, tais como aumento na densidade energética da alimentação e consumo de alimentos com alta biodisponibilidade de ferro e zinco, observou-se efeito positivo na qualidade da alimentação (HOTZ & GIBSON, 2005). Verificou-se também resultados semelhantes em estudo conduzido na Índia com mães e crianças menores de dois anos, observou-se que o aconselhamento de práticas adequadas foi eficaz na melhora da alimentação complementar dessas crianças (BHANDARI *et al*, 2004).

4- REFERÊNCIAS

ARABI M; FRONGILLO EA; AVULA R; MANGASARYAN N. Infant and Young Child Feeding in Developing Countries. *Child Development*, January/February. Volume 83, Number 1, Pages 32–45.2012.

ALVES CR; SANTOS LC; GOULART LMHF; CASTRO PR. Alimentação complementar em crianças no segundo ano de vida. *Rev Paul Pediatr.*;30(4):499-506.2012.

ARANTES CIS; OLIVEIRA MM; VIEIRA TCR; BEIJO LA; GRADIM CVV; GOYATÁ LT. Aleitamento materno e práticas alimentares de crianças menores de seis meses em Alfenas, Minas Gerais. *Rev. Nutr., Campinas*, 24(3):421-429, maio/jun., 2011.

BEAUCHAMP GK; MENNELLA JA. Early Flavor Learning and Its Impact on Later Feeding Behavior. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*.48:S25–S30.2009.

BIRCH L, SAVAGE JS, VENTURA A. Influence on the development of children's eating behaviours: from infancy to adolescence. *Can. J. Pract.Res.*2007;68 (1):1-56.

BADHAM J. Ensuring optimal breastfeeding and improvements in complementary feeding to improve infant and young child nutrition in developing countries. *Maternal and Child Nutrition*. 9 (Supl. 1), pp. 1–5.2013.

BHANDARI N; MAZUMDER S; BAHL R; MARTINES J; BLACK RE; BHAN MK. An Educational Intervention to Promote Appropriate Complementary Feeding Practices and Physical Growth in Infants and Young Children in Rural Haryana, India. *Journ. of Nutr. September*.vol. 134 no. 9 2342-2348.2004.

BORTOLINI GA, GUBERT MB, SANTOS LPM. Consumo Alimentar entre crianças brasileiras com idade entre 6 a 59 meses. *Cad. Saúde Publica*. 28(9): 1759-1771.2012.

CAETANO MC, ORTIZ TT, DA SILVA SG, DE SOUZA FI, SARNI RO. Complementary feeding: inappropriate practices in infants. *J. Pediatr. (Rio J)*. 86:196-201.2010.

CAMPAGNOLO PB, LOUZADA MLC, SILVEIRA EL, VITOLO MR. Práticas alimentares no primeiro ano de vida e fatores associados em amostra representativa da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Rev. Nutr., Campinas*, 25 (4):431-439, jul./ago., 2012.

CAROLI M; MELE RM; TOMASELLI MA; CAMMISA M; LONGO F; ATTOLINI E. Complementary feeding patterns in Europe with a special focus on Italy. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*.22, 813e818.2012.

CORRÊA NP, CORSO ACT, MOREIRA EAM, KAZAPI IAM. Alimentação complementar e características maternas de crianças menores de dois anos de idade em Florianópolis (SC). *Rev. Paul. de Pediatr.* 27(3): 258-64.2009.

DAELMANS B;MANGASARYAN N;MARTINES J;SAADEH R; CASANOVAS C;ARABI M. Strengthening actions to improve feeding of infants and young children 6 to 23 months of age: Summary of a recent World Health Organization/UNICEF technical meeting, Geneva, 6–9 October 2008. *Food and Nutrition Bulletin*, vol. 30, no. 2.2009.

DEWEY KG; ADU-AFARWUAH S. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Maternal and Child Nutrition* .4, pp. 24–85.2008.

ENNEMAN A, HERNÁNDEZ L, CAMPOS R, VOSSENAAR M, SOLOMONS NW. Dietary characteristics of complementary foods offered to Guatemalan infants vary between urban and rural settings. *Nutr. Res.* 2009; 29:470-9.

FIDELIS CMF; OSÓRIO MM. Consumo alimentar de macro e micronutrientes de crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, Brasil. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, 7 (1): 63-74, jan. / mar., 2007

FORESTELL CA; MENNELLA JA. More than just a pretty face. The relationship between infant's temperament, food acceptance, and mothers' perceptions of their enjoyment of food. *Appetite* 58.1136–1142.2012.

GARCIA MT, GRANADO FS, CARDOSO MA. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. *Cadernos de Saúde Pública.* 27 (2):305-316.2011.

HOTZ C; GIBSON RS. Participatory nutrition education and adoption of new feeding practices are associated with improved adequacy of complementary diets among rural Malawian children: a pilot study. *European Journal of Clinical Nutrition.* 59, 226–237.2005.

KIMMONS JE, DEWEY KG, CHAKRABORTY J H, SASKIA J. M. ,OSENDARP S J M, BROWN KH. Low Nutrient Intakes among Infants in Rural Bangladesh Are Attributable to Low Intake and Micronutrient Density of Complementary Foods. *J. Nutr.*135: 444-51.2005.

KURIYAN R; KURPAD AV. Complementary feeding patterns in India. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases.*22, 799e805.2012.

LIMA DB; FUJIMORI E; BORGES ALV; SILVA MMS.Prática alimentar nos dois primeiros anos de vida. *Revista Escola Enferm. USP.*45(Esp. 2):1705-9.2011.

LANDER R, ENKHJARGAL T, BATJARGAL J, BOLORMAA N, ENKHYAGMAR D,TSERENDOLGOR U, TUNGALAG S, BAILEY K, GIBSON R. Poor dietary quality of

complementary foods is associated with multiple micronutrient deficiencies during early childhood in Mongolia. *Public Health Nutr.*9: 1304-13.2010.

LIEM DG; MENNELLA JA. Sweet and Sour Preferences During Childhood: Role of Early Experiences. *Dev Psychobiol.* December ; 41(4): 388–395.2002.

LUTTER CK. Growth and complementary feeding in the Americas. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases.* 22, 806-812.2012.

MENNELLA AJ, TRABULSI JC. Complementary foods and flavor experiences: setting the foundation. *Ann. Nutr. Metab.*;60(suppl 2):40–50.2012a.

MENNELLA JA; JAGNOW CP; BEAUCHAMP GK. Prenatal and Postnatal Flavor Learning by Human Infants. *Pediatrics.*June ; 107(6): E88.2011b.

MENNELLA, J.A; Griffin,CE; Beauchamp GK. Flavor programming during infancy. *Pediatrics*, v.113, n.4, p.840-845, abr. 2004c.

MENNELLA JA; CASTOR SM. Sensitive period in flavor learning: Effects of duration of exposure to formula flavors on food likes during infancy. *Clinical Nutrition* 31. 1022-1025.2012d.

MENNELLA JA, NICKLAUS S, JAGOLINO AL, YOURSHAW LM. Variety is the spice of life: Strategies for promoting fruit and vegetable acceptance during infancy. *Physiol. Behav.*April 22; 94(1): 29–38.2008e.

MENNELLA JA; KENNEDY JM; BEAUCHAMP GK. Vegetable acceptance by infants: Effects of formula flavors. *Early Hum Dev.*July ; 82(7): 463–468.2006f.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília. 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. II pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

MODESTO SP; DEVINCENZI MU; SIGULEM DM. Práticas alimentares e estado nutricional de crianças no segundo semestre de vida atendidas na rede pública de saúde. *Rev. Nutr.*, Campinas, 20(4):405-415, jul./ago., 2007.

OLIVEIRA LPM; ASSIS AM; GOMES GSS; PRADO SM; BARRETO MLB. Duração do aleitamento materno, regime alimentar e fatores associados segundo condições de vida em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(5):1519-1530, set-out, 2005.

OLIVEIRA LPM; ASSIS AM; PINHEIRO SM; PRADO MS; BARRETO ML. Alimentação complementar nos primeiros dois anos de vida. *Rev. Nutr.*, Campinas, 18(4):459-469, jul./ago., 2005.

PORTELLA MB, MORAIS TB, DE MORAIS MB. Excess sodium and insufficient iron content in complementary foods. *J. Pediatr.* Jul-Aug;86(4):303-10.2010.

SALDIVA SRDM; ESCUDER MMM; MONDINI L; LEVY RB; VENANCIO SI. Práticas alimentares de crianças de 6 a 12 meses e fatores maternos associados. *Jornal de Pediatria* - Vol. 83, Nº1, 2007.

SANTOS-NETO ET, FARIA CP, BARBOSA ML, OLIVEIRA AE, ZANDONADE E. Association between food consumption in the first months of life and socioeconomic status: a longitudinal study. *Rev Nutr.*22(5):675-85.2009.

SIEGA-RIZ AM; DEMING DM; REIDY KC; FOX MK; CONDON E; BRIEFEL RR. Food Consumption Patterns of Infants and Toddlers: Where Are We Now?. *American Dietetic Association*. 2010.

SCHIESS S; GROTE V; SCAGLIONI S; LUQUE V; MARTIN F; STOLARCZYK A. For the European childhood obesity project. Introduction of complementary feeding in 5 European countries. *JPGN*;50:92e8.2010.

SALDIVA SRDM; VENANCIO SI; GOUVEIA AGC; CASTRO ALS ESCUDER MML; GIUGLIANI ERJ. Influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno em menores de seis meses residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(11): 2253-2262, nov, 2011.

STEIN LJ; COWART JB; BEAUCHAMP GK. The development of salty taste acceptance is related to dietary experience in human infants: a prospective study. *Am J Clin Nutr.*94:123–9.2012.

SILVA LMP; VENÂNCIO SI; MARCHIONI ML. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. *Rev. Nutr.*, Campinas, 23(6):983-992, nov./dez., 2010.

SHI L; ZHANG J. Recent Evidence of the Effectiveness of Educational Interventions for Improving Complementary Feeding Practices in Developing Countries. *Journal of Tropical Pediatrics*.2010.

SKINNER, J.Children's food preferences: a longitudinal analysis. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 102, n. 11, p. 1638-47, nov. 2002.

SIMON VGN; SOUZA JMP; SOUZA SB. Introdução de alimentos complementares nos primeiros dois anos de vida de crianças de escolas particulares no município de São Paulo. *Ver. Paul. Pediatr.*;27(4):389-94.2009.

SOUSA FGM, ARAÚJO TL. Padrão alimentar de crianças de 6 a 24 meses em área rural do Maranhão. *Acta Paul Enferm.*18(2):172-7.2005.

SULLIVAN S.A., BIRCH L.L. Pass the sugar, pass the salt: experience dictates preference. *Developmental Psychology*, v.26, n.4, p.546-551, jul. 1990.

TRABULSI JC, MENNELLA JA. Diet, sensitive periods in flavour learning, and growth. *Int. Rev. Psychiatry*. Jun;24(3):219-30.2012.

TOLONI MHA; LONGO-SILVA G; GOULART RMM; TADDEI JAA. Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. *Rev. Nutr.*, Campinas, 24(1):61-70, jan-fev., 2011.

VICTOR R; BAINES SK; AGHO KE; DIBLEY MJ. Factors associated with inappropriate complementary feeding practices among children aged 6–23 months in Tanzania. *Maternal and Child Nutrition*.2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva; 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva; 2003.

5. OBJETIVOS

5.1- Objetivo Geral

Avaliar a ingestão de alimentos e nutrientes fornecidos pela alimentação complementar de crianças amamentadas e não amamentadas entre seis e oito meses de vida.

5.2- Objetivos Específicos

- ✓ Avaliar e descrever a prevalência de ingestão de alimentos recomendados e não recomendados para idade.
- ✓ Avaliar e comparar a ingestão energética e de micronutrientes de acordo com as recomendações preconizadas.

6. ARTIGO ORIGINAL

Será submetido ao *Jornal de Pediatria*

Título de Artigo: Avaliação da alimentação complementar de lactentes usuários do Sistema Único de Saúde.

Título Abreviado: Alimentação complementar de lactentes usuários do Sistema Único de Saúde.

Vivian Rodrigues Ferreira - Mestranda do Programa de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Endereço eletrônico: vivianufcspa@hotmail.com. Contribuição específica: realizou análise estatística, interpretação dos resultados e redação do artigo.

Gisele Ane Bortolini – Doutora em Nutrição Humana, Departamento de Nutrição, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil. Endereço eletrônico: giselebortolini@hotmail.com. Contribuição específica: orientação e revisão do artigo.

Márcia Regina Vitolo – Pós Doutorado em Nutrição. Departamento de Nutrição. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Endereço eletrônico: vitolo@ufcspa.edu.br. Contribuição específica: idealização, planejamento e coordenação do projeto e revisão crítica do artigo científico.

Todos os autores possuem seus currículos cadastrados na Plataforma Lattes do CNPq.

Trabalho vinculado à Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA).

Fonte financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

Conflito de interesse: Nada a declarar

Contagem total das palavras do texto: 2.419 palavras

Contagem total das palavras do resumo: 201

Número de tabelas e figuras: 4

Endereço para correspondência e contato pré-publicação

Rua General Lima e Silva, 445 apartamento 301 – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil – CEP 90050-101. Endereço eletrônico: vivianufcspa@hotmail.com

Avaliação da alimentação complementar de lactentes usuários do Sistema Único de Saúde.

Vivian Rodrigues Ferreira, Gisele Ane Bortolini, Marcia Regina Vitolo

Resumo

Objetivos: Avaliar a ingestão de alimentos e nutrientes fornecidos pela alimentação complementar de crianças amamentadas e não amamentadas entre seis e oito meses de vida, em uma população de baixa renda.

Métodos: Estudo transversal, aninhado a um ensaio de campo randomizado. Durante as visitas domiciliares, foram obtidos dados sobre consumo alimentar por meio de questionário e inquérito alimentar recordatório 24 horas. Os valores de ingestão de alimentos e nutrientes foram comparados com as recomendações preconizadas para idade.

Resultados: Foram avaliadas 549 crianças com idade de 6-8 meses. Observou-se que a ingestão diária de ferro e zinco da alimentação de crianças amamentadas representou 32,75% e 52%, respectivamente, em relação à recomendação. Entre o grupo de crianças não amamentadas, a ingestão energética excedeu 310 kcal da recomendação energética para idade. Quanto ao consumo de alimentos não recomendados, a prevalência de bebidas açucaradas foi de 48% e 52% entre crianças amamentadas e não amamentadas, respectivamente.

Conclusão: Nossos resultados demonstram que a alimentação complementar de crianças amamentadas apresenta déficits de ingestão quanto ao ferro e zinco, e entre crianças não amamentadas verificou-se alto consumo energético diário em relação às recomendações. Em ambos os grupos observou-se elevada prevalência no consumo de alimentos não recomendados para idade.

Palavras-chaves: nutrição infantil; serviços de saúde; aleitamento materno.

ABSTRACT

Objectives: To assess the intake of foods and nutrients provided by complementary feeding of breastfed and non-breastfed children between six and eight months of age, in low-income population.

Methods: This is a cross-sectional study nested in a randomized field trial. Dietary intake data were collected during home visits using a 24-hour dietary recall questionnaire. Food and nutrient intake values were compared with recommendations for this age group.

Results: We evaluated 549 infants aged 6-8 months. We observed that the daily iron and zinc intake of the breastfed infants represented 32.75% and 52% of the recommended values, respectively. In the group of non-breastfed children, energy intake exceeded the recommendation of 310 kcal for this age group. Regarding the intake of non-recommended foods, the prevalence of sugary drinks was 48% and 52% among breastfed and non-breastfed infants, respectively.

Conclusion: Our results show that the complementary feeding of breastfed infants presents iron and zinc intake deficits and that energy intake is high in relation to recommendations among non-breastfed infants. A high prevalence of intake of foods not recommended at this age was observed in both groups.

Keywords: *child nutrition; health services; breastfeeding.*

INTRODUÇÃO

Sabe-se que os primeiros 1000 mil dias da criança, ou seja, da concepção até os 24 meses, é uma janela crítica de oportunidades, após os primeiros seis meses de vida, quando o leite materno não atende mais as crescentes necessidades do lactente a alimentação complementar estabelece um papel fundamental no fornecimento de nutrientes para o pleno crescimento e desenvolvimento da criança^{1,2}.

Em países em desenvolvimento a alimentação complementar é de baixa qualidade nutricional e verifica-se elevada prevalência de deficiência de micronutrientes, especialmente de ferro e zinco³. Mesmo com amamentação em tempo oportuno, se não for ofertada alimentação com quantidade e qualidade suficientes após os seis meses de vida, a criança torna-se suscetível a apresentar déficit no crescimento e prejuízo no desenvolvimento cognitivo e motor⁴.

As publicações de abrangência nacional exploram o tema com objetivo de investigar principalmente período de introdução de alimentos na alimentação complementar. Os principais inquéritos alimentares utilizados são de registro de frequência alimentar e consumo habitual de alimentos⁵⁻⁶, geralmente os limites etários utilizados em tais estudos são de grande amplitude. São escassos os dados publicados com aplicação de inquérito alimentar recordatório 24 horas disponíveis para investigação do consumo de crianças na idade entre seis e oito meses. Diante do exposto o propósito deste estudo foi investigar a qualidade da alimentação complementar oferecidas aos lactentes atendidos em Unidades Básicas de Saúde.

MÉTODOS

Delineamento

Trata-se de um estudo transversal aninhado ao estudo maior - ensaio de campo randomizado por conglomerados - realizado entre abril de 2008 e setembro de 2009 no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no qual unidades básicas de saúde (UBS) desse município foram randomizadas e os desfechos foram avaliados em usuários (mãe e criança) desse serviço de saúde. O processo de intervenção ocorreu com uma sessão de atualização dos profissionais de saúde das UBS do grupo intervenção baseada no programa “Dez passos para uma alimentação saudável para crianças brasileiras menores de dois anos”⁷, realizada em uma sessão de uma hora pelo pesquisador principal do estudo. Os profissionais de saúde das UBS do grupo controle não participaram da atualização.

Recrutamento

Foram recrutadas gestantes no último trimestre de gestação em 20 UBS. A coleta de dados foi realizada por estudantes de graduação e pós-graduação em Nutrição capacitados em realizar a captação das gestantes, esclarecimento da pesquisa e aplicar o questionário que investigou as características socioeconômicas e antropométricas. As gestantes recrutadas foram cadastradas, por serem potencial mães das crianças que receberiam as orientações dos profissionais de saúde. Logo foram obtidas as datas do provável nascimento da criança para contato prévio do período próximo aos seis meses de vida da criança.

Avaliação dos desfechos

Os dados de consumo alimentar foram coletados durante as visitas domiciliares, por meio de questionário estruturado foram investigados dados referentes ao aleitamento materno, consumo de alimentos recomendados e não recomendados na semana anterior a entrevista. Para avaliação de consumo alimentar e ingestão foi aplicado inquérito alimentar recordatório 24 horas, que registrou o consumo alimentar no dia anterior a entrevista.

Para o cálculo nutricional das dietas foi utilizado o programa de apoio a Nutrição Nutwin®, o banco de dados desse programa foi adaptado com a inserção de informações nutricionais obtidas sobre alimentos não referidos no programa. Os valores são descritos em mediana, média e desvio padrão. Para classificação dos grupos de crianças amamentadas e não amamentadas foi considerado a frequência de aleitamento materno durante o dia, sendo

classificadas no grupo de amamentadas aquelas crianças que estavam em aleitamento materno pelo menos uma vez ao dia e no grupo de crianças não amamentadas, aquelas que não estavam em aleitamento materno. As quantidades de leite materno consumido não foram contabilizadas. Para a classificação de alimentos de alta densidade de lipídeos, considerou-se o alimento com mais de 30% de lipídeos em relação à composição total.

Os valores de ingestão de vitaminas e minerais foram comparados com valores de recomendação da *Dietary Reference Intake* (DRI), considerando o seguinte parâmetro de adequação a *Estimated Average Requirement* (EAR) e *Adequate Intake* (AI), dependendo da variável de ingestão avaliada. Para avaliação da densidade nutricional da alimentação, foi utilizado o cálculo com base publicação de Dewey & Brown⁸ e comparada com as recomendações (IOM, 1997-2001)⁹, para crianças amamentadas conforme a recomendação do autor. Para classificação da biodisponibilidade do ferro na dieta foi utilizada a metodologia proposta por Mosen *et al*¹⁰.

Para avaliação de consumo e classificação de alimentos recomendados e não recomendados, considerou-se as recomendações atuais para idade¹¹. Desta forma, foram classificados como alimentos não recomendados os embutidos, bolacha recheada, açúcar de adição, chocolate, refrigerante, queijo *petit suisse*, bala/pirulito e salgadinho tipo *chips*. Na categoria de alimentos recomendados foram incluídos: fígado, carne, feijão e verduras e legumes. Considerando a ingestão de leite materno, o consumo energético foi avaliado a partir requerimento energético de aproximadamente 615 kcal/dia, desta forma considerou-se a recomendação para idade de seis e oito meses de vida que propõe aproximadamente 200 kcal/dia fornecida pelos alimentos complementares⁸.

Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) sob os protocolos de número 471/07 e 748/11 e pelo Comitê de Ética da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. O estudo foi cadastrado no ClinicalTrials.gov sob o identificador NCT00635453.

Análises Estatísticas

A inserção dos dados foi realizada por dupla digitalização no programa estatístico SPSS versão 11.0 (*Statistical Package for Social Science Inc.*, Chicago, Estados Unidos) por

dois pesquisadores treinados. Os dados foram validados no programa Epi Info versão 6.4 (*Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, Estados Unidos) e as análises estatísticas foram realizadas na versão 16.0 do programa SPSS. As variáveis foram descritas em percentuais e em medidas de tendência central e dispersão.

RESULTADOS

Dentre as 633 crianças coletadas, foram excluídas 14 crianças por motivo de doença congênita, 47 foram classificadas com baixo peso ao nascer ($<2,500$ g), três apresentaram idade fora da faixa de inclusão do estudo, 16 estavam em aleitamento materno exclusivo, uma criança foi excluída por dados inconsistentes e três por apresentarem inquéritos alimentares incompletos. No total 549 crianças participaram das análises finais.

Em relação às características socioeconômicas, 438 (79,8%) das famílias participantes do estudo viviam com renda maior três salários mínimos, em consideração as características maternas 364 (66,4%) não possuíam ocupação remunerada, 248 (45%) apresentavam escolaridade menor do que oito anos de estudo e apenas 116 (21,1%) eram adolescentes.

A ingestão diária de ferro e zinco de crianças amamentadas, foi de 2,26 e 1,33 mg/dia, respectivamente, inferior a recomendação diária preconizada de 6,9 mg/dia para ferro e 2,5 mg/dia de zinco (Tabela 1). Da mesma forma, verificou-se que a densidade nutricional para ambos os nutrientes permaneceu abaixo das recomendações, a ingestão de ferro e zinco foram de 69 mg/100kcal e 0,38 mg/100kcal, respectivamente. A ingestão energética diária de crianças amamentadas foi de 438,8 kcal/dia, entretanto apenas 109,2 kcal/dia foram provenientes dos alimentos recomendados. Conforme observado na Tabela 2, entre o grupo de crianças não amamentadas a ingestão diária de ferro foram de 8,85 mg/dia e zinco de 6,02 mg/dia, e a ingestão energética diária total foi de 925,69 kcal, valores acima da recomendação. A ingestão de energia, ferro e zinco, fornecidos por mamadeiras composta por leite de vaca e farinhas enriquecidas foram de 547,5 kcal/dia. Verificou-se que a biodisponibilidade da dieta, referente ao ferro, permaneceu baixa para ambos os grupos.

Na Tabela 3 observa-se o consumo em gramas de alimentos, em relação ao consumo de alimentos recomendados para idade o grupo de crianças amamentadas apresentou consumo médio de carne de $12,1 \pm 21,1$ gramas/dia, frutas de $51 \pm 62,1$ gramas/dia e verduras e legumes de $53,9 \pm 73,4$ gramas/dia. Para o grupo de crianças não amamentadas, referente ao consumo de alimentos recomendados, a ingestão em gramas de carne foi de $11,87 \pm 21,88$ gramas/dia, frutas $58,84 \pm 66,91$ gramas/dia e legumes e verduras de $77,96 \pm 94$ gramas/dia, respectivamente

(Tabela 4), para ambos os grupos o consumo de alimentos recomendados permaneceu baixa, considerando que a recomendação para idade propõe a ingestão diária duas porções de carne (50 gramas/cada) três porções de verduras e legumes (50 gramas/cada) e três porções de frutas (60 a 80 gramas/cada). Em referência à prevalência de consumo de alimentos não recomendados, 48% das crianças amamentadas e 52% das não amamentadas, havia consumido bebidas açucaradas na semana anterior a entrevista.

DISCUSSÃO

Este estudo investigou a ingestão de alimentos e nutrientes fornecidos pela alimentação de crianças entre seis e oito meses de vida. Os achados demonstram que a alimentação complementar da população estudada não está de acordo com as recomendações preconizadas para idade. Os resultados demonstram baixa ingestão de ferro e zinco fornecidos pela alimentação complementar de crianças amamentadas, a ingestão em relação à recomendação representou 32,75% e 52%, respectivamente. Considerando a limitada capacidade gástrica e o elevado requerimento no primeiro ano de vida, recomenda-se a introdução de alimentos de alto valor nutricional para adequação dos nutrientes da alimentação complementar¹². A partir do sexto mês de vida ingestão de ferro e zinco deve ser fornecida predominantemente pela alimentação complementar¹³. Assumindo a absorção de ferro e zinco de 10% e 30% (IOM, 2001) respectivamente, e considerando os requerimentos de ferro de 0,90 mg/dia e 0,84 mg/dia para zinco aos sete aos doze meses de vida e a ingestão da população avaliada, a absorção de ferro seria de apenas 0,22 mg/dia e de zinco de 0,39 mg/dia, abaixo dos requerimentos para idade. Nossas evidências reforçam a importância da introdução de alimentos de melhor qualidade nutricional na alimentação complementar de crianças amamentadas, especialmente aquelas fontes de ferro e zinco.

Os achados alertam para a excessiva ingestão energética, entre as crianças não amamentadas, observou-se o consumo adicional de 310 kcal/dia em relação à recomendação estimadas. Dados sugerem que crianças são expostas a uma variedade de alimentos com elevado teor de gordura e açúcar e podem exceder o requerimento energético em até 35%¹⁴. A ingestão excessiva de leite de vaca adicionado de cereais refinados e açúcar de adição e consumo de alimentos de alta densidade energética podem ter contribuído para a ingestão excessiva de energia observada nesta população. Considerando a base fisiológica do ganho de peso¹⁵, o consumo energético excessivo desenvolvido ainda nos primeiros anos de vida pode contribuir e promover excesso de peso e obesidade¹⁶. Evidências referem forte associação entre o rápido ganho de peso nos primeiros anos de vida e o risco de obesidade na infância¹⁷. Em estudo de

coorte realizado na região Sul do Brasil, o ganho de peso excessivo no primeiro ano de vida esteve associado ao excesso de peso e elevada adiposidade abdominal ainda na idade pré-escolar¹⁸.

A biodisponibilidade da dieta, em relação ao ferro, foi classificada como baixa, em ambos os grupos. Sabe-se que o ferro está presente nos alimentos na forma heme, que constitui a hemoglobina e mioglobina presente nas carnes¹⁹. O baixo consumo de alimentos de origem animal pode ter contribuído para baixa biodisponibilidade de ferro da dieta, observada no presente estudo. Evidências revelam a importância da introdução de alimentos de origem animal na alimentação complementar²⁰, na melhora das concentrações tanto de zinco²¹, quanto de ferro²². Para garantir a alta biodisponibilidade de ferro na dieta, maior atenção deve ser dada para composição total em relação à quantidade de alimentos²³. Cabe ressaltar que associado às práticas alimentares a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda a suplementação de ferro na prevenção da anemia ferropriva²⁴.

Os dados apresentados neste estudo descrevem baixo consumo de frutas entre crianças avaliadas, segundo Campagnolo et al²⁵, filhos de mães que trabalhavam fora do domicílio apresentaram maior prevalência no consumo de frutas e verduras e legumes, possivelmente o maior nível educacional e trabalho fora de casa podem promover renda mais elevada e maior acesso a esses alimentos. Em relação ao consumo de alimentos de origem animal, o baixo consumo de carne parece ser um problema emergente se tratando de práticas alimentares de crianças menores de dois anos, resultados semelhantes ao nosso foram encontrados por Garcia et al²⁶. Estudos descrevem que maior variabilidade alimentar, o consumo de carne e verduras e legumes, está associado à renda familiar mais elevada, escolaridade materna²⁷ e redução do preço relativo a esses alimentos²⁸. Achados de Gatica et al²⁹ que confirmam que famílias de crianças com renda mais elevada consumiam mais carnes, frutas, verduras e legumes e sucos de frutas. Outro fator limitante ao consumo de alimentos de origem animal pode-se destacar a percepção das mães/cuidadores quanto a esses alimentos, segundo a pesquisa qualitativa nacional, alimentos como carne são considerados duros e não adequados para o consumo de crianças pequenas⁷.

Nossos achados alertam para a alarmante prevalência no consumo de bebidas açucaradas em ambos os grupos, evidências apontam que a exposição de água adoçada aos primeiros meses de vida aumenta o consumo nos dois anos posteriores³⁰ assim crianças tendem a aceitar alimentos com maior exposição, logo quando habituados ao certo nível de açúcar podem rejeitar outras formas de preparo. Além de apresentarem significativas quantidades de açúcar

e energia, o consumo excessivo de bebidas açucaradas tem efeito negativo na qualidade geral da dieta, saúde bucal e está associada ao excesso de peso e obesidade³¹

Este estudo demonstrou elevada prevalência no consumo de alimentos não recomendados. Se tratando de região Sul, o consumo desses alimentos em menores de cinco anos, observa-se elevada prevalência no consumo de refrigerantes e doces. No Brasil, apesar do consumo diário de alimentos ditos básicos, tal como arroz e feijão, observa-se baixa frequência no consumo de verduras, carnes e frutas e elevado consumo diário refrigerante, doces e salgadinhos³². Esses dados podem explicar em parte a elevada prevalência do excesso de peso, dados nacionais alertam que aproximadamente o excesso de peso alcançou 33,4% de crianças na idade escolar³³.

Em relação às limitações deste estudo, a metodologia empregada para avaliação da ingestão energética diária não quantificou o volume de leite materno ingerido pelas crianças amamentadas. Entretanto, não foi verificado prejuízo na avaliação da adequação da ingestão de nutrientes pela alimentação complementar dessas crianças. Podemos destacar também que o processo de intervenção pode ter interferido no desfecho das variáveis avaliadas, apesar deste aspecto os resultados apresentados são relevantes.

O estudo reforça a importância de ações direcionadas para a promoção da alimentação saudável para famílias com crianças menores de dois anos de vida. Sabe-se que o conhecimento e atitudes maternas ou de cuidadores influenciam fortemente na formação preferências e hábitos alimentares da criança³⁴. Os resultados deste estudo permitem concluir que a alimentação de crianças amamentadas esta inadequada quanto à ingestão de ferro e zinco e entre as crianças não amamentadas observou-se ingestão energética excessiva. O estudo alerta para a elevada prevalência no consumo de alimentos não recomendados, práticas alimentares inadequadas ainda no primeiro ano de vida e o risco de excesso de peso precoce.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva; 2008.
2. Dewey KG. The Challenge of Meeting Nutrient Needs of Infants and Young Children during the Period of Complementary Feeding: An Evolutionary Perspective. *The Journal of Nutrition*. 2013.
3. Lander R, Enkhjargal T, Batjargal J, Bolormaa N, Enkhmyagmar D, Tserendolgor U, Tungalag S, Bailey K, Gibson R. Poor dietary quality of complementary foods is associated with multiple micronutrient deficiencies during early childhood in Mongolia. *Public Health Nutr*. 2010; 9: 1304-13.
4. Black R, Lindsay HA, Zulfiqar AB, Laura EC, Mercedes O, Majid E, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*. 2008; 371: 263-60
5. Caetano MC, Ortiz TT, da Silva SG, de Souza FI, Sarni RO. Complementary feeding: inappropriate practices in infants. *J. Pediatr*. 2010; 86:196-201.
6. Garcia MT, Granado FS, Cardoso MA. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*. 2011; 27 (2): 305-316.
7. Ministério da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável: Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
8. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food. Nutr. Bull*. 2003; 24:5-28.
9. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
10. Monsen ER, Hallberg L, Layrisse M, Hegsted DM, Cook JD, Mertz W. Estimation of available dietary iron. *Am J Clin Nutr*. 1978; 31:134-41.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Dez Passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para menores de dois anos. Um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. 72p. (Serie A. Normas e Manuais Técnicos).
12. Siega-Riz AM, Deming DM, Reidy KC, Fox MK, Condon E, Briefel RR. Food consumption patterns of infants and toddlers: where are we now? *J Am Diet Assoc*. 2010; 110(12):38-51.

13. Krebs NF, Westcott JE, Culbertson DL, Sian L, Miller LV, Hambidge KM. Comparison of complementary feeding strategies to meet zinc requirements of older breastfed infants. *Am J Clin Nutr* 2012; 96:30–5.2012.
14. Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, Daniels SR, Gillman MW, Lichtenstein AH, Rattay KT, Steinberger J, Stettler N, Van Horn L. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. *Pediatrics*. 2006;117(2):544-59.
15. World Health Organization: Obesity and Overweight.2006.
16. Singhal A, Kennedy K, Lanigan J, et al. Nutrition in infancy and longterm risk of obesity: evidence from 2 randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2010.
17. Ong KK, Loos RJ. Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions. *Acta Paediatr* 2006;95:904-8.
18. Bertotto MLB; Valmórbida J; Broilo MC; Campagnolo PDB; Vitolo MR. Associação entre ganho de peso no primeiro ano de vida com excesso de peso e adiposidade abdominal na idade pré-escolar. *Rev. Paul. Pediatr.* vol.30 no.4 São Paulo. 2012.
19. Valenzuela C, Romaña DL, Olivares M, Morales MS, Pizarro F. Total Iron and Heme Iron Content and their Distribution in Beef Meat and Viscera. *Biol Trace Elem Res.*2009; 132:103–111.
20. Dror DK; Allen LH.The importance of milk and other animal-source foods for children in low-income countries. *Food Nutr Bull.* 2011 Sep;32(3):227-43.
21. Krebs NF, Westcott JE, Culbertson DL, Sian L, Miller LV, Hambidge KM. Comparison of complementary feeding strategies to meet zinc requirements of older breastfed infants. *Am J Clin Nutr* 2012; 96:30–5.2012.
22. Hambidge KM, Sheng X, Mazariegos M, Jiang T, Garces A, et al.Evaluation of meat as a first complementary feeding food for breastfed infants: impact on iron intake. *Nutr. Rev.*Nov.2011; 69(1):57-63.
23. Vitolo MR, Bortolini GA. Biodisponibilidade do ferro como fator de proteção contra anemia entre crianças de 12 a 16 meses. *Jornal de Pediatria*. 2007.83.
24. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Orientação. Departamento de Nutrologia. 3º edição. 2012.
25. Campagnolo PB, Louzada MLC, Silveira EL, Vitolo MR. Práticas alimentares no primeiro ano de vida e fatores associados em amostra representativa da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Rev. Nutr., Campinas*, 25 (4):431-439, jul./ago., 2012.
26. Garcia MT, Granado FS, Cardoso MA. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*. 2011; 27 (2): 305-316.

27. Drewnowski A, Specter SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am. J. Clin. Nutr.* 2004; 79:6 –16.
28. Claro RM, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(4): 557-64.
29. Gatica G, Aluisio JD, Barros AJD, Madruga S, Matijasevich A, Santo IS. Food intake profiles of children aged 12, 24 and 48 months from the 2004 Pelotas (Brazil) birth cohort: an exploratory analysis using principal components. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2012;9:43.
30. Liem GD, Mennella JA. Sweet and Sour Preferences During Childhood: Role of Early Experiences. *Dev. Psychobiol.* 2002; 41(4): 388–395.
31. Skinner JD, Ziegler P, Ponza M. Transitions in Infants and Toddlers Beverage Patterns. *J Am Diet Assoc.* 2004; 104: 45-50
32. Bortolini GA, Gubert MB, Santos LPM. Consumo Alimentar entre crianças brasileiras com idade entre 6 a 59 meses. *Cad. Saúde Publica.* 2012; 28(9): 1759-1771.
33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
34. Al-Shookri A, Al-Shukaily L, Hassan F, Al-Sheraji S, Al-Tobi S. Effect of Mothers Nutritional Knowledge and Attitudes on Omani Children's Dietary Intake. *Oman Med J.* 2011;26(4):253-7.

Tabela 1: Valores do consumo diário total de energia, macronutrientes e micronutrientes de crianças amamentadas de 6 - 8 meses de idade (n: 375). Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

<u>Amamentadas</u>	
Nutrientes	Mediana ^a (Intervalo Interquartil)
Energia (kcal)	332 (160,99- 598,92)
Lipídeos (g)	8,58 (2,85- 17,46)
Carboidratos (g)	55,12 (26,56 – 89,68)
Proteína (g)	10,50 (4,16- 23,48)
Ferro (mg)	2,26 (0,98- 4,76)
Zinco (mg)	1,33 (0,43- 3,03)
Vitamina A (µg)	369,15 (83,94- 995,0)
Folato (µg)	40,07 (17,93 – 79,25)

^a Não foram incluídos os valores estimados do leite materno.

Tabela 2: Valores do consumo diário total de energia, macronutrientes e micronutrientes³⁴ de crianças não amamentadas de 6 - 8 meses de idade (n:174). Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Não Amamentadas	
Nutrientes	Mediana ^a (Intervalo Interquartil)
Energia (kcal)	925,69 (747, 23 – 1178,16)
Proteína (g)	35, 11 (21,05 – 42,68)
Lipídeos (g)	31, 48 (24,73-39,81)
Carboidratos (g)	127,28 (98,12- 168,74)
Ferro (mg)	8,85 (4,02 – 14,41)
Zinco (mg)	6,02 (3,81 – 8,92)
Vitamina A (µg)	1135, 4 (579,21 – 1743,07)
Folato (µg)	117, 85 (80,56 – 167,44)

^a Valores estimados com a exclusão do leite materno e inclusão do leite de vaca.

Tabela 3: Prevalência e estimativas médias de consumo de alimentos recomendados, não recomendados de crianças amamentadas de 6-8 meses (n: 375). Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Alimentos	Amamentadas (n: 375)	
	Média±DP	Consumo n (%)
Recomendados^a		
Frutas (g)	51±62,1	372 (99,2%)
Legumes e verduras (g)	53,9±73,4	297 (79,4%)
Carne (g)	12,1±21,1	235 (62,7%)
Feijão (g)	31,7±53,9	284 (75,7%)
Não recomendados^b		
Açúcar de adição (g)	3,8±11,5	278 (74,1%)
Queijo <i>petit-suisse</i> (g)	14,13±28	272 (72,5%)
Alimentos com alta densidade de gordura (ADA) ^c	0,40±2,9	159 (42,4%)
Bebidas Açucaradas (mL) ^d	41,1±71,5	180 (48%)

DP, desvio padrão.

^a Consumido na semana anterior a entrevista.

^b Consumido pelo menos uma vez na vida.

^c bolacha recheada e salgadinho tipo chips

^d Refrigerante, refresco e suco artificial (pó).

Tabela 4: Prevalência e estimativas médias de consumo de alimentos recomendados, não recomendados de crianças não amamentados de 6-8 meses (n: 174). Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Alimentos	Não Amamentadas (n: 174)	
	Média±DP	Consumo n (%)
Recomendados^a		
Frutas (g)	58,84±66,91	165 (94,8%)
Legumes e verduras (g)	77,96±94	144 (82,8%)
Carne (g)	11,87±21,88	107 (61,5%)
Feijão (g)	47±66,68	136 (78,2%)
Não recomendados^b		
Açúcar de adição (g)	12,89±17,87	145 (83,3%)
Queijo <i>petit-suisse</i> (g)	23,97±38,97	140 (80,5%)
Alimentos com alta densidade de gordura (ADA) ^c	1,34±10,1	79 (45,4%)
Bebidas Açucaradas (mL) ^d	84±100,2	90 (52%)

DP, desvio padrão.

^a Consumido na semana anterior a entrevista.

^b Consumido pelo menos uma vez na vida.

^c bolacha recheada e salgadinho tipo chips.

^d Refrigerante, refresco e suco artificial (pó).

7. CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a alimentação complementar de crianças amamentadas e não amamentadas está aquém das recomendações preconizadas para idade. No grupo de crianças amamentadas a alimentação complementar está inadequada quanto à ingestão de ferro e zinco e entre as crianças não amamentadas observou-se ingestão energética excessiva. Em ambos os grupos observa-se baixa ingestão de frutas, verduras e legumes e carne, entretanto verificou-se elevada ingestão de alimentos não recomendados ainda no primeiro ano de vida.

8. ANEXOS

ANEXO A – Aceite do Comitê de ética – primeira fase



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO FACULDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE PORTO ALEGRE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
APROVADO PELA CARTA Nº 880/2004-CONEP/CNS/MS
RUA SARMENTO LEITE, 245 – FONE: (51) 3224.8822
CEP 90050-170 – PORTO ALEGRE – RS - cep@ffcmpa.edu.br

Of. 532/07-CEP

Porto Alegre, 06 de novembro de 2007.

Ilma. Sra.

Profa. Márcia Regina Vitolo

Nesta Faculdade

Senhora Professora

Informamos que seu projeto intitulado “Implementação dos Dez Passos da Alimentação Saudável para Crianças Menores de Dois Anos nas Unidades Básicas de Saúde.”, Processo nº 226/07, foi aprovado por este Comitê, na reunião de 14 de junho 2007, conforme parecer consubstanciado nº 471-07.

Atenciosamente,

Assinatura manuscrita em tinta preta, legível como "Radyri G. Silva".

ANEXO B – Parecer do Comitê de ética em pesquisa – Segunda fase

Parecer Consubstanciado de Projeto de Pesquisa

Título do Projeto: Impacto da intervenção na atenção primária à saúde nas condições nutricionais de crianças em idade pré-escolar: segunda fase de avaliação de ensaio de campo randomizado por conglomerado		
Pesquisador Responsável Márcia R Vitolo		Parecer 1324/11
Data da Versão 04/02/2011	Cadastro 748/11	Data do Parecer 28/04/2011
Grupo e Área Temática III - Projeto fora das áreas temáticas especiais		
Objetivos do Projeto Avaliar o impacto de intervenção na atenção primária em relação aos "Dez passos para uma alimentação saudável para as crianças brasileiras menores de dois anos" nas condições nutricionais das crianças na idade pré-escolar.		
Sumário do Projeto Propõe-se o seguimento da avaliação de um ensaio de campo randomizado por conglomerados, o qual foi iniciado em 2008 (aprovado pelo CEP) com realização de intervenção dna APS por meio da capacitação de 200 profissionais em relação aos Dez passos para uma alimentação saudável para as crianças brasileiras menores de 2 anos. Na primeira fase foram avaliadas 633 crianças entre 6 e 12 meses e mostrou que a intervenção teve impacto positivo nas práticas de aleitamento materno e alimentação complementar. E o presente trabalho tem como objetivo avaliar o impacto do programa nas condições alimentares, nutricionais, saúde bucal e presença de anemia das crianças com 2-3 anos de idade.		

Itens Metodológicos e Éticos	Situação
Título	Adequado
Autores	Adequados
Local de Origem na Instituição	Adequado
Projeto elaborado por patrocinador	Não
Aprovação no país de origem	Não necessita
Local de Realização	Própria instituição
Outras instituições envolvidas	Não
Condições para realização	Adequadas

Comentários sobre os itens de Identificação

Introdução	Adequada
------------	----------

Comentários sobre a Introdução

Objetivos	Adequados
-----------	-----------

Comentários sobre os Objetivos

Claros, objetivos e factíveis de serem respondidos.

Pacientes e Métodos	
Delineamento	Adequado
Tamanho de amostra	Total 600 Local
Cálculo do tamanho da amostra	Adequado
Participantes pertencentes a grupos especiais	Não
Seleção equitativa dos indivíduos participantes	Adequada
Crterios de inclusão e exclusão	Adequados
Relação risco- benefício	Adequada
Uso de placebo	Não utiliza
Período de suspensão de uso de drogas (wash out)	Não utiliza
Monitoramento da segurança e dados	Adequado
Avaliação dos dados	Adequada - quantitativa
Privacidade e confidencialidade	Adequada
Termo de Consentimento	Adequado

Adequação às Normas e Diretrizes	Sim
---	------------

Comentários sobre os itens de Pacientes e Métodos

Cronograma	Adequado
Data de início prevista	06/11
Data de término prevista	01/12
Orçamento	Adequado
Fonte de financiamento externa	Não

Comentários sobre o Cronograma e o Orçamento

Referências Bibliográficas	Adequadas
-----------------------------------	------------------

Comentários sobre as Referências Bibliográficas
atual e pertinente para a pesquisa

Recomendação

Aprovar

Comentários Gerais sobre o Projeto

ANEXO C – Normas da revista: Jornal de Pediatria.

Para Autores

Conheça as normas de publicação adotadas pelo Jornal de Pediatria.

Orientações Gerais

O original – incluindo tabelas, ilustrações e referências bibliográficas – deve estar em conformidade com os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (<http://www.icmje.org>).

Cada seção deve ser iniciada em nova página, na seguinte ordem: página de rosto, resumo em português, resumo em inglês, texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (cada tabela completa, com título e notas de rodapé, em página separada), figuras (cada figura completa, com título e notas de rodapé, em página separada) e legendas das figuras.

A seguir, as principais orientações sobre cada seção:

Página de Rosto

A página de rosto deve conter todas as seguintes informações:

- a) título do artigo, conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas; evitar também a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado;
- b) título abreviado (para constar na capa e topo das páginas), com máximo de 50 caracteres, contando os espaços;
- c) nome de cada um dos autores (o primeiro nome e o último sobrenome devem obrigatoriamente ser informados por extenso; todos os demais nomes aparecem como iniciais);
- d) titulação mais importante de cada autor;
- e) endereço eletrônico de cada autor;
- f) informar se cada um dos autores possui currículo cadastrado na plataforma Lattes do CNPq;
- g) a contribuição específica de cada autor para o estudo;
- h) declaração de conflito de interesse (escrever "nada a declarar" ou a revelação clara de quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo);
- i) definição de instituição ou serviço oficial ao qual o trabalho está vinculado para fins de registro no banco de dados do Index Medicus/MEDLINE;
- j) nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência;
- k) nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pelos contatos pré-publicação;
- l) fonte financiadora ou fornecedora de equipamento e materiais, quando for o caso;
- m) contagem total das palavras do texto, excluindo o resumo, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e legendas das figuras;
- n) contagem total das palavras do resumo;
- o) número de tabelas e figuras.

Resumo

O resumo deve ter no máximo 250 palavras ou 1.400 caracteres, evitando o uso de abreviaturas. O resumo das comunicações breves deve ter no máximo 150 palavras. Não colocar no resumo palavras que identifiquem a instituição ou cidade onde foi feito o artigo, para facilitar a revisão cega. Todas as informações que aparecem no resumo devem aparecer também no artigo. O resumo deve ser estruturado, conforme descrito a seguir:

Resumo de Artigo Original

Objetivo: informar por que o estudo foi iniciado e quais foram as hipóteses iniciais, se houve alguma. Definir precisamente qual foi o objetivo principal e informar somente os objetivos secundários mais relevantes.

Métodos: informar sobre o delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), o contexto ou local (definir, se pertinente, o nível de atendimento, se primário, secundário ou terciário, clínica privada, institucional, etc.), os pacientes ou participantes (definir critérios de seleção, número de casos no início e fim do estudo, etc.), as intervenções (descrever as características essenciais, incluindo métodos e duração) e os critérios de mensuração do desfecho.

Resultados: informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística.

Conclusões: apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.

Resumo de Artigo de Revisão

Objetivo: informar por que a revisão da literatura foi feita, indicando se ela enfatiza algum fator em especial, como causa, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico.

Fontes dos dados: descrever as fontes da pesquisa, definindo as bases de dados e os anos pesquisados. Informar sucintamente os critérios de seleção de artigos e os métodos de extração e avaliação da qualidade das informações.

Síntese dos dados: informar os principais resultados da pesquisa, sejam quantitativos ou qualitativos.

Conclusões: apresentar as conclusões e suas aplicações clínicas, limitando generalizações aos

Resumo de Comunicação Breve

Para observações experimentais, utilizar o modelo descrito para resumo de artigo original.

Para relatos de caso, utilizar o seguinte formato:

Objetivo: informar por que o caso merece ser publicado, com ênfase nas questões de raridade, ineditismo ou novas formas de diagnóstico e tratamento.

Descrição: apresentar sinteticamente as informações básicas do caso, com ênfase nas mesmas questões de ineditismo e inovação.

Comentários: conclusões sobre a importância do relato para a comunidade pediátrica e as perspectivas de aplicação prática das abordagens inovadoras.

Abaixo do resumo, fornecer de três a seis palavras-chave ou expressões-chave que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar palavras ou expressões integrantes da lista de "Descritores em Ciências da Saúde", elaborada pela BIREME e disponível nas bibliotecas médicas ou na internet (<http://decs.bvs.br>). Se não houver descritores adequados na referida lista, usar termos novos.

Abreviaturas

Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título e nos resumos.

Texto

O texto dos **artigos originais** deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

a) Introdução: sucinta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.

b) Métodos: descrever a população estudada, a amostra e os critérios de seleção; definir claramente as variáveis e detalhar a análise estatística; incluir referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. É obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde.

c) Resultados: devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas com um número muito grande de dados.

d) Discussão: deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já descritos na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo, evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Incluir recomendações, quando pertinentes.

O texto de **artigos de revisão** não obedece a um esquema rígido de seções. Sugere-se uma introdução breve, em que os autores explicam qual a importância da revisão para a prática pediátrica, à luz da literatura médica. Não é necessário descrever os métodos de seleção e extração dos dados, passando logo para a sua síntese, que, entretanto, deve apresentar todas as informações pertinentes em detalhe. A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

O texto de **relatos de caso** deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

a) Introdução: apresenta de modo sucinto o que se sabe a respeito da doença em questão e quais são as

práticas de abordagem diagnóstica e terapêutica, por meio de uma breve, porém atual, revisão da literatura.

b) Descrição do(s) caso(s): o caso é apresentado com detalhes suficientes para o leitor compreender toda a evolução e seus fatores condicionantes. Quando o artigo tratar do relato de mais de um caso, sugere-se agrupar as informações em uma tabela, por uma questão de clareza e aproveitamento do espaço. Evitar incluir mais de duas figuras.

c) Discussão: apresenta correlações do(s) caso(s) com outros descritos e a importância do relato para a comunidade pediátrica, bem como as perspectivas de aplicação prática das abordagens inovadoras.

Agradecimentos

Devem ser breves e objetivos, somente a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. Integrantes da lista de agradecimento devem dar sua autorização por escrito para a divulgação de seus nomes, uma vez que os leitores podem supor seu endosso às conclusões do estudo.

Referências Bibliográficas

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos sobrescritos. Para listar as referências, não utilize o recurso de notas de fim ou notas de rodapé do Word.

As referências devem ser formatadas no estilo Vancouver, também conhecido como o estilo Uniform Requirements, que é baseado em um dos estilos do American National Standards Institute, adaptado pela U.S. National Library of Medicine (NLM) para suas bases de dados. Os autores devem consultar Citing Medicine, The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>) para informações sobre os formatos recomendados para uma variedade de tipos de referências. Podem também consultar o site "sample references" (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html), que contém uma lista de exemplos extraídos ou baseados em Citing Medicine, para uso geral facilitado; essas amostras de referências são mantidas pela NLM.

Artigos aceitos para publicação, mas ainda não publicados, podem ser citados desde que indicando a revista e que estão "no prelo".

Observações não publicadas e comunicações pessoais não podem ser citadas como referências; se for imprescindível a inclusão de informações dessa natureza no artigo, elas devem ser seguidas pela observação "observação não publicada" ou "comunicação pessoal" entre parênteses no corpo do artigo.

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme recomenda o Index Medicus; uma lista com suas respectivas abreviaturas pode ser obtida através da publicação da NLM "List of Serials Indexed for Online Users", disponível no endereço <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lisou.html>. Para informações mais detalhadas, consulte os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas". Este documento está disponível em <http://www.icmje.org/>.

Tabelas

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e conter um título sucinto, porém explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no título, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta sequência: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, não usar espaços para separar colunas. Não usar espaço em qualquer lado do símbolo ±.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos)

Todas as figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive acerca das abreviaturas utilizadas na tabela. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, assim como devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

As ilustrações são aceitas em cores para publicação no site. Contudo, todas as figuras serão vertidas para o preto-e-branco na versão impressa. Caso os autores julguem essencial que uma determinada imagem seja colorida mesmo na versão impressa, solicita-se um contato especial com os editores. Imagens geradas em computador, como gráficos, devem ser anexadas sob a forma de arquivos nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi, para possibilitar uma impressão nítida; na versão eletrônica, a resolução será ajustada para 72 dpi. Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões, em qualquer circunstância. Desenhos, fotografias ou quaisquer ilustrações que tenham sido digitalizadas por escaneamento podem não apresentar grau de resolução adequado para a versão impressa da revista; assim, é preferível que sejam enviadas em versão impressa original (qualidade profissional, a nanquim ou impressora com resolução gráfica superior a 300 dpi). Nesses casos, no verso de cada figura dev e ser colada uma etiqueta com o seu número, o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

Legendas das Figuras

Devem ser apresentadas em página própria, devidamente identificadas com os respectivos números.

Lista de Verificação

Como parte do processo de submissão, os autores são solicitados a indicar sua concordância com todos os itens abaixo; a submissão pode ser devolvida aos autores que não aderirem a estas diretrizes.

1. Todos os autores concordam plenamente com a Nota de Copyright.
2. O arquivo de submissão foi salvo como um documento do Microsoft Word.
3. A página de rosto contém todas as informações requeridas, conforme especificado nas diretrizes aos autores.
4. O resumo e as palavras-chave estão na língua de submissão (inglês ou português), seguindo a página de rosto.
5. O texto é todo apresentado em espaço duplo, utiliza fonte tamanho 12 e itálico em vez de sublinhado para indicar ênfase (exceto em endereços da internet). Todas as tabelas, figuras e legendas estão numeradas na ordem em que aparecem no texto e foram colocadas cada uma em página separada, seguindo as referências, no fim do arquivo.
6. O texto segue as exigências de estilo e bibliografia descritas nas normas de publicação.
7. As referências estão apresentadas no chamado estilo de Vancouver e numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto.
8. Informações acerca da aprovação do estudo por um conselho de ética em pesquisa são claramente apresentadas no texto, na seção de métodos.
9. Todos os endereços da internet apresentados no texto (p.ex., <http://www.sbp.com.br>) estão ativos e prontos para serem clicados.
10. Na submissão de um original que vá ser submetido a revisão por pares, os nomes e afiliações dos autores devem ser removidos do arquivo principal. Nas referências, os nomes dos autores, títulos de artigos e outras informações devem ser substituídos simplesmente por "Autor," de modo a assegurar um processo de revisão cega.