

Alimentação complementar, consumo de alimentos industrializados e estado nutricional de crianças menores de 3 anos em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2016: um estudo descritivo *

doi: 10.5123/S1679-49742019000100019

Complementary feeding, consumption of industrialized foods and nutritional status of children under 3 years old in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, 2016: a descriptive study

Alimentación complementaria, consumo de alimentos industrializados y estado nutricional de niños menores de 3 años en Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2016: un estudio descriptivo

Alice Magagnin Neves¹ –  orcid.org/0000-0003-3201-3415

Samanta Winck Madruga¹ –  orcid.org/0000-0001-7717-3952

¹Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Pelotas, RS, Brasil

Resumo

Objetivo: verificar como e quando a alimentação complementar (AC) se inicia, seu perfil, o consumo de industrializados e o estado nutricional de crianças de 1-3 anos. **Métodos:** foram avaliadas crianças matriculadas em escolas públicas de Pelotas, RS, Brasil; utilizaram-se os indicadores de estatura/idade, peso/idade e índice de massa corporal (IMC)/idade. Um questionário estruturado aplicado aos pais/cuidadores. A AC foi considerada precoce quando iniciada antes dos 6 meses. Os dados foram apresentados de forma descritiva. **Resultados:** 79 crianças foram avaliadas, 13 apresentaram sobrepeso e 6 obesidade; 11 acusaram peso elevado para a idade. A média para início da AC foi de 5,3 meses. Enquanto menores de 6 meses, 43% receberam gelatina e 12,7% suco de caixinha; quando na idade de 6-24 meses, 96,2% receberam biscoito recheado e 91,1% salgadinho. **Conclusão:** a AC e o consumo de alimentos industrializados iniciaram-se precocemente; obesidade e sobrepeso foram mais prevalentes que desnutrição.

Palavras-chave: Fenômenos Fisiológicos da Nutrição do Lactente; Alimentos Industrializados; Estado Nutricional; Estudo Observacional.

*Manuscrito originado de dissertação de mestrado de mesmo título e autoria, apresentada junto à Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e aprovada em outubro de 2017.

Endereço para correspondência:

Samanta Winck Madruga – Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Rua Gomes Carneiro, nº 1, Centro, Sala 227, Bloco A, Pelotas, RS, Brasil. CEP: 96010-610
E-mail: samantamadruga@gmail.com



Introdução

Os primeiros 1.000 dias de uma criança, período considerado desde o primeiro dia da gravidez até os 2 anos de idade, são de uma importância e impacto principal, do caráter biológico (crescimento/desenvolvimento) ao intelectual e social desse ser.¹ Ademais, estudos²⁻⁴ demonstram relação entre saúde ao longo da vida e práticas alimentares nos dois primeiros anos da existência humana. A partir dos seis meses de vida, quando apenas a provisão de leite materno não é suficiente para satisfazer todas as necessidades nutricionais, os lactentes passam a receber, gradualmente, outros alimentos. Essa alimentação, acrescida ao leite materno nesse período, é chamada de alimentação complementar (AC).⁵

Muitas vezes, a alimentação complementar possui menor qualidade nutricional do que o leite materno, além de, frequentemente, os alimentos ofertados serem administrados em quantidades inadequadas.

A introdução da AC pressupõe a presença dos diferentes grupos alimentares (legumes/verduras, cereal/tubérculo, feijões e carne/vísceras/ovo), inicialmente na forma de papa/purê, seguida de aumento gradativo na consistência e frequência das refeições, sem inclusão de açúcar e outras gulosas (salgadinhos, doces e alimentos industrializados).^{6,7} Nesse período, até a idade de 2 anos, quando a criança apresenta rápido crescimento e desenvolvimento, o papel dos nutrientes é crucial, inclusive como forma de estabelecer o adequado hábito alimentar no presente e como investimento em seu futuro.^{2,5}

Não obstante as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁵ e guias publicados pelo Estado brasileiro,^{6,7} alguns estudos⁸⁻¹¹ e inquéritos nacionais^{12,13} demonstram início precoce da AC para uma importante parcela das crianças,⁸ em um período quando elas estão vulneráveis do ponto de vista de sua alimentação. Muitas vezes, a AC possui menor qualidade nutricional do que o leite materno, além de, frequentemente, os alimentos ofertados serem administrados em quantidades inadequadas.⁵

A 'II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal'¹²

verificou, no intervalo de tempo das últimas 24 horas do indivíduo pesquisado, (i) o consumo de refrigerante por 4,9% das crianças de 6 a 9 meses e 11,6% das crianças de 9 a 12 meses, e (ii) o consumo de bolachas e salgadinhos por 8,9% daquelas com 3 a 6 meses, 46,4% com 6 a 9 meses e 71,7% com 9 a 12 meses de vida. A 'Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – 2006' (PNDS-2006)¹³ demonstrou que somente 17,3% das crianças entre os 6 e os 11 meses de idade recebiam carne diariamente.

O objetivo do presente estudo foi verificar como e quando a alimentação complementar se inicia, seu perfil, o consumo de alimentos industrializados entre menores de 2 anos e o estado nutricional de crianças de 1 a 3 anos.

Métodos

Trata-se de um estudo observacional descritivo. A coleta de dados aconteceu de setembro a dezembro de 2016. Naquele ano, o município de Pelotas possuía 27 escolas municipais de educação infantil, das quais seis, inscritas no Programa Saúde na Escola (PSE), contavam com crianças na faixa etária definida para o estudo (1 a 3 anos). Na impossibilidade de avaliar as 27 escolas de educação infantil do município, e levando-se em consideração as ações de promoção da saúde que recebem do programa, foi definida uma amostra por conveniência, da qual constavam as seis escolas inscritas no PSE.

Essas escolas contam com o acompanhamento de equipes formadas por profissionais de saúde – os quais podem utilizar os dados fornecidos por este estudo para elaboração de projetos. As seis escolas foram convidadas a participar mediante contato telefônico com sua diretoria, quando lhes foi explicada a logística do estudo e, no caso de o aceitarem, marcada uma visita para apresentação do projeto e verificação do número de alunos elegíveis como população-alvo: crianças entre 1 e 3 anos de idade que frequentavam essas escolas. A faixa de idade de 1-3 anos foi definida com o propósito de reduzir possível viés de memória, haja vista seu caráter retrospectivo. Foram excluídas as crianças que não participaram da aplicação do questionário e da avaliação antropométrica.

Os desfechos avaliados foram a introdução da AC e o estado nutricional de crianças de 1-3 anos matriculadas em escolas públicas de educação infantil integradas ao

PSE. Em uma primeira etapa, as informações sobre a introdução da AC foram coletadas utilizando-se um questionário estruturado retrospectivo, dirigido e apresentado aos pais/responsáveis, baseado nos 'Dez passos para uma alimentação saudável – Guia alimentar para crianças menores de 2 anos'.⁶ O questionário também propunha questões sobre aleitamento materno e variáveis socioeconômicas, e foi aplicado na própria escola.

Os responsáveis considerados aptos a responder deveriam ter mais de 18 anos de idade e confirmar haver participado e/ou desempenhado papel definidor na introdução dos alimentos à criança. A introdução da AC foi considerada precoce quando iniciada antes dos 6 meses de idade, limite etário adotado pela OMS⁵ e Ministério da Saúde.⁶ Definiu-se AC tardia quando iniciada aos 8 meses de idade ou mais.

A partir dos dados do questionário, foram adotados os seguintes indicadores propostos pela OMS em 2008:¹⁴

- a) Introdução de alimentos sólidos ou semissólidos: proporção de crianças que iniciam a AC com sólidos ou semissólidos;
- b) Diversidade alimentar mínima: proporção de crianças que consomem ao menos quatro dos seguintes grupos alimentares: grãos, raízes e tubérculos; legumes; lácteos; carnes; ovos; frutas e vegetais ricos em vitaminas A; outras frutas e vegetais;
- c) Frequência mínima de refeições
 - proporção de crianças de 6-8 meses que recebem ao menos duas refeições/dia;
 - proporção de crianças de 9-23 meses que recebem ao menos duas refeições/dia;
- d) Aceitabilidade mínima da dieta: proporção de crianças de 6-23 meses que contam com o mínimo de diversidade e recebem ao menos quatro refeições/dia;
- e) Consumo de alimentos ricos em ferro: proporção de crianças de 6-12 meses que consomem alimentos do grupo das carnes; e
- f) Alimentação em mamadeira: proporção de crianças de 6-24 meses que usam mamadeira.

Os indicadores 'Introdução de alimentos sólidos ou semissólidos', 'Frequência mínima de refeições' e 'Aceitabilidade mínima da dieta' foram adaptados, em função da forma como o questionário explorou alguns pontos de interesse do estudo. Os indicadores foram avaliados sem distinção entre crianças amamentadas e não amamentadas.

Visto que a OMS não apresenta indicadores que avaliem consistência e consumo de alimentos industrializados, para estes foi utilizado o modelo proposto por Oliveira et al.¹⁵ Esse modelo avalia a densidade energética (por meio da frequência para seis meses, de três refeições/dia; e da consistência adequada da AC para seis meses, pastosa) e o consumo dos seguintes alimentos industrializados entre os períodos de 0-6 meses e 6-23 meses+29 dias: refrigerante, salgadinho, biscoito recheado, sorvete, balas, chocolate, achocolatado, margarina, macarrão instantâneo, requeijão, enlatados, *muggets*, suco em pó, suco de caixinha, salsicha e gelatina. Para essa questão, os pais ou responsáveis deveriam responder se a criança havia recebido algum desses alimentos ao menos uma vez, antes de completar 6 meses, e/ou entre os 6 e os 24 meses de vida.

As variáveis sociodemográficas coletadas a partir do questionário foram:

- a) sexo da criança (masculino; feminino);
- b) peso da criança ao nascer (em gramas);
- c) idade dos pais/responsáveis (em anos);
- d) escolaridade dos pais/responsáveis (em anos de estudo);
- e) mãe fumante (fumante; não fumante/ex-fumante [ex-fumante: se já havia parado de fumar ao iniciar a AC para a criança]);
- f) mãe trabalha fora de casa (sim; não);
- g) número de irmãos (nenhum; 1; 2; ≥ 3); e
- h) raça/cor da pele (branca; não branca).

Em uma segunda etapa, avaliou-se o estado nutricional das crianças, também na sala de aula. O peso foi aferido com as crianças vestindo o mínimo de roupa possível. As crianças com 2 anos ou mais foram pesadas sozinhas, em pé; as menores de 2 anos foram pesadas no colo do professor, cujo peso foi descontado – o professor teve o peso aferido antes da criança, na mesma balança.

Para a medida da estatura, todas as crianças estavam sem calçados ou qualquer adorno no cabelo ou cabeça. As crianças maiores de 2 anos foram medidas em pé, enquanto as menores foram medidas deitadas. Utilizou-se uma balança portátil digital (Tanita®) e um estadiômetro portátil (Wood®) para as crianças com 2 anos ou mais, e um estadiômetro infantil portátil (Sanny®) para as crianças menores de 2 anos. As medidas de peso (kg) e altura (cm) foram realizadas por entrevistadores treinados e seus procedimentos padronizados.

Os índices adotados para a avaliação do estado nutricional foram 'Estatura para idade', 'Peso para idade' e 'IMC para idade', utilizando-se para classificação o escore Z, de acordo com pontos de corte estabelecidos pela OMS.¹⁶ O cálculo do escore foi realizado a partir do *software* Anthro 2011.

Foram convidadas a participar do estudo todas as crianças que atendiam aos critérios de inclusão. Como o questionário analisou dados retrospectivos, haveria a possibilidade de viés de memória. Para controlar/diminuir esse viés, questões que poderiam gerar dúvidas eram iniciadas com uma explicação e, a depender da primeira resposta, essas questões eram propostas novamente. Por exemplo, sobre a questão do tempo de aleitamento materno exclusivo, primeiramente explicava-se à mãe o que era aleitamento materno exclusivo, e, após a resposta da mãe, perguntava-se novamente se durante o período destacado, a criança, realmente, não recebera água, chá ou mesmo outro tipo de leite. Todos os pais/responsáveis foram entrevistados no ambiente da escola, o mesmo onde as crianças tiveram a avaliação antropométrica realizada.

Os resultados do estudo foram apresentados de forma descritiva. Para os grupos alimentares, de acordo com a idade e as variáveis contínuas, foi calculada média e desvio-padrão pelo programa SPSS 18.0.

O projeto do estudo foi aprovado pela Secretaria Municipal de Educação e Desporto de Pelotas, RS; e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel),

mediante Parecer nº 2.079.371. As autoras do estudo obedeceram aos princípios éticos para pesquisa envolvendo seres humanos, conforme recomenda a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Todos os pais/responsáveis pelas crianças assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

As seis escolas aceitaram participar do projeto. Do total de 105 crianças, foram avaliadas 79. A seleção das crianças – e perdas – está descrita na Figura 1.

As características da amostra encontram-se na Tabela 1. Em relação aos pais ou responsáveis que responderam ao questionário, a maioria foram mães (55) 12 pais e 8 avós; e 4 responsáveis, quase sempre um irmão ou vizinho da criança. A idade média das crianças foi de 2,3 anos; a idade média dos pais/responsáveis, 32 anos, sua escolaridade média, 9 anos, e sua renda média, R\$1.856,00. O peso médio ao nascer das crianças avaliadas foi de 3.390g. Estas informações não estão representadas nas tabelas.

A mediana para aleitamento materno exclusivo (AME) foi de 90 dias. Do total de crianças, apenas 7 nunca foram amamentadas e 15 receberam AME por seis meses. A média para início da AC foi de 5,3 meses (desvio-padrão [DP] = 1,5). AC precoce ocorreu em 40 crianças, 29 iniciaram a AC exatamente aos 6 meses e somente 4 iniciaram AC tardiamente (Tabela 1).

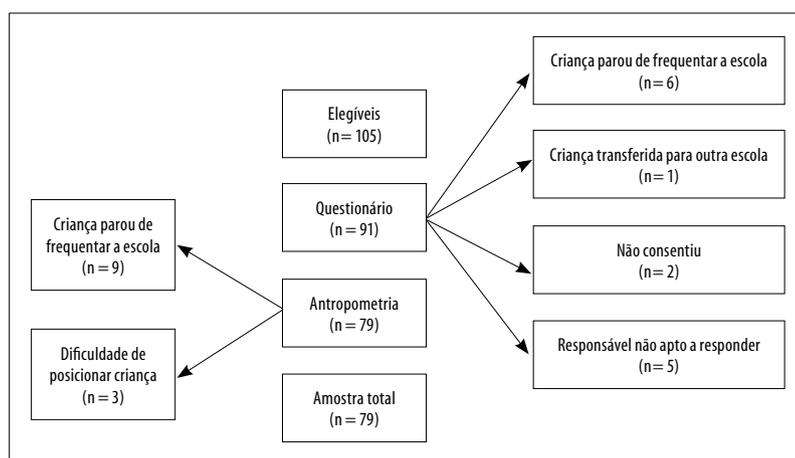


Figura 1 – Fluxograma demonstrando as perdas ocorridas em Pelotas, Rio Grande do Sul, 2016 (n=79)

Tabela 1 – Indicadores sociodemográficos, antropométricos e primeiros alimentos ofertados a crianças de 1 a 3 anos matriculadas em escolas públicas (n=79), Pelotas, Rio Grande do Sul, 2016

Indicadores e dados alimentares	N	%
Sexo da criança		
Masculino	40	51
Feminino	39	49
Raça/cor da criança		
Branca	38	48
Não branca	41	52
Irmãos		
0	27	34
1	28	35
2	13	17
≥3	11	14
Mães fumantes^a		
Sim	13	26
Não	37	74
Mães trabalham fora^a		
Sim	27	42
Não	37	58
Idade de início da alimentação complementar (em meses)		
<6	40	40
6	29	29
≥8	4	4
Índice de massa corporal (IMC)/idade^b		
Eutrofia	40	51
Risco de sobrepeso	20	25
Sobrepeso	13	17
Obesidade	6	7
Peso/idade^b		
Peso adequado	68	86
Peso elevado	11	14
Primeiros alimentos		
Fruta amassada	26	33
Carboidrato + caldo de feijão	13	16
Caldo de sopa	10	13
Suco de fruta	11	14
Caldo de feijão	7	8
Industrializados	3	4
Sopa liquidificada	3	4
Não sabe ou não se lembra	7	8

a) Variáveis avaliadas apenas quando os pais responderam ao questionário.

b) Organização Mundial da Saúde (OMS).¹⁶

A Tabela 1 também ilustra os primeiros alimentos oferecidos, entre os quais o mais prevalente foi fruta amassada (n=26), seguida por carboidrato + caldo de feijão (n=13), e suco de fruta (n=11). A Tabela 2 apresenta a idade em que os grupos alimentares foram ofertados: 'carnes' foi o grupo mais tardiamente ofertado (média=8,0; DP=2,67), enquanto 'outros vegetais e frutas' o grupo mais precocemente incorporado (média=5,82; DP=1,88).

Na Tabela 3, encontram-se os valores dos indicadores propostos pela OMS e por Oliveira et al. para avaliação da AC.^{14,15}

Sobre o indicador referente ao consumo de alimentos industrializados antes dos 6 meses, 43% já haviam consumido gelatina, seguindo-se o suco de caixinha, produto consumido por 12,7% das crianças até essa idade. Pode-se observar que, entre crianças de 6-24 meses, 96,2% já haviam consumido biscoito recheado, seguidas de 91,1% que já haviam consumido salgadinho, conforme explicita a Figura 2.

A partir do indicador do IMC/idade, verificou-se que 20 crianças apresentaram risco de sobrepeso, 13 sobrepeso, 6 obesidade e 40 peso adequado para a idade. Pelo índice de peso/idade, 68 apresentaram peso adequado para a idade, e 11 peso elevado para a idade (Tabela 1). Nenhuma criança foi classificada com magreza ou magreza acentuada. Em relação à estatura/idade, apenas duas apresentaram baixa estatura para a idade (dado não apresentado em tabela).

Discussão

O presente estudo encontrou mediana de 90 dias para AME, período maior que os encontrados nos últimos inquéritos nacionais^{12,13} realizados, o que pode ser um reflexo das campanhas realizadas pelo

Ministério de Saúde para a promoção do aleitamento materno. A AC teve início em idade precoce para cerca de metade das crianças (n=40) avaliadas, com média de 5,3 meses de vida. Sobre o primeiro alimento ofertado, a fruta amassada foi mais frequente que o suco de fruta, refletindo maior conscientização e preferência pela consistência de papa/purê na AC. Entretanto, nenhuma criança recebeu os cinco grupos alimentares na primeira refeição. O último alimento ofertado foi a carne, apesar de constituir importante fonte de ferro. O consumo de alimentos industrializados foi alto, até mesmo para menores de 6 meses, contrariando recomendações da OMS⁵ e do Ministério da Saúde.^{6,7} Assim como demonstraram inquéritos nacionais,¹³ a prevalência de sobrepeso/obesidade encontrada foi maior que a de magreza ou baixo peso para a idade.

Entre as possíveis limitações deste trabalho, encontram-se (i) o fato de a amostra ser pequena e por conveniência, sendo que a maioria dos estudos comparados trabalha com amostras populacionais representativas; (ii) ser um estudo observacional, não permitindo o acompanhamento dessas crianças; e (iii) o questionário aplicado, retrospectivo, possibilitar algum viés de memória dos pais/responsáveis sobre uma ou mais informações solicitadas.

Nos dois primeiros anos de vida, é intenso o crescimento e desenvolvimento da criança.^{6,7} Entre as várias aquisições dessa fase, encontram-se as habilidades para receber, mastigar e digerir, assim como o autocontrole do processo de ingestão de alimentos, até se atingir o padrão alimentar do adulto; uma criança cresce, em média, 25cm no primeiro ano e 12cm no segundo.^{6,7} Portanto, é indiscutível a importância da alimentação adequada e saudável nos primórdios da vida.

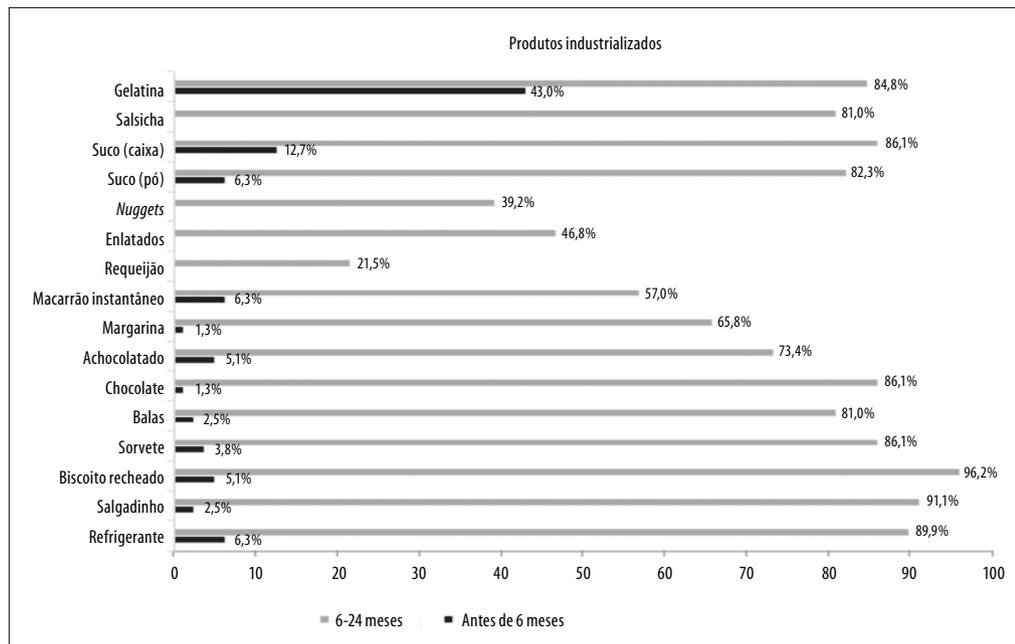
Tabela 2 – Idade de introdução de alimentos de acordo com o grupo alimentar para crianças de 1 a 3 anos matriculadas em escolas públicas (n=79), Pelotas, Rio Grande do Sul, 2016

Grupo alimentar	Idade de introdução de alimentos (em meses)				μ	Desvio-padrão
	<6	6-7	8-11	≥12		
Carnes	6	33	23	17	8,00	2,67
Legumes	18	39	19	3	6,73	2,08
Grãos, raízes e tubérculos	16	41	15	7	6,90	2,42
Frutas e vegetais ricos em vitamina A	15	36	8	4	6,42	2,11
Outras frutas e vegetais	28	43	5	3	5,82	1,88

Tabela 3 – Indicadores da alimentação complementar^a de crianças de 1 a 3 anos matriculadas em escolas públicas (n=79), Pelotas, Rio Grande do Sul, 2016

Indicadores	%
Introdução de alimentos sólidos ou semissólidos ¹	30
Diversidade alimentar mínima ²	54
Frequência mínima de refeições	
Crianças entre 6 e 8 meses que receberam no mínimo duas refeições ³	86
Crianças entre 9 e 23 meses que receberam no mínimo duas refeições ⁴	94
Aceitabilidade mínima da dieta ⁵	46
Consumo de alimentos ricos em ferro ⁶	77
Densidade energética ⁷	33
Alimentação em mamadeira ⁸	94

a) Organização Mundial da Saúde (OMS);¹⁴ Oliveira et al.¹⁵

**Figura 2 – Proporção de crianças de 1 a 3 anos matriculadas em escolas públicas (n=79) que, nas idades de 6 meses ou 6-24 meses, consumiram cada um dos alimentos industrializados avaliados, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2016**

Clayton et al.,¹⁷ em estudo sobre uma coorte com crianças norte-americanas, verificaram que 40,4% delas já recebiam algum tipo de alimento antes dos 4 meses, como também Armstrong et al.⁹ observaram, em uma amostra populacional do Reino Unido, 51% das crianças da mesma faixa etária sob oferta de AC. Lin et al.¹⁸ encontraram que 21% das crianças de uma coorte representativa da população de Hong Kong receberam alimentos aos 3 e 4 meses. Bielemann et al.,¹⁹ em uma

coorte de 3.427 crianças brasileiras, constataram que, antes dos 6 meses, 41,6% crianças receberam semissólidos e 45,4% receberam sólidos, a uma idade média para início da AC de 5 e 4 meses, respectivamente para cada consistência. Ao avaliarem inquéritos sobre AC realizados na cidade do Rio de Janeiro, inquéritos esses aplicados nos anos de 1998, 2000, 2003, 2006 e 2008, Oliveira et al.²⁰ concluíram que houve diminuição significativa ($p < 0,001$) na introdução precoce de ali-

mentos entre os anos de 1998 e 2008, embora a oferta de qualquer alimento além do leite materno antes de 6 meses ainda fosse observada para mais da metade das crianças (56,3%), no último ano-objeto daquela avaliação. A PNDS-2006¹³ encontrou que 14% das crianças receberam alimentos antes dos 2 meses, e mais de 30% receberam aos 3 e 4 meses.

Voltando a este estudo, quanto ao primeiro alimento ofertado para as crianças, a maioria recebeu fruta amassada (33%), seguida de carboidrato com caldo de feijão (16%); porém, 36% das crianças ainda iniciaram a AC com alimentos na consistência líquida (sopas/sucos). Oliveira et al.²⁰ verificaram que a oferta de suco de fruta foi reduzida significativamente, de 40,6% em 1998 para 25,1% em 2008 ($p < 0,001$). Budree et al.,²¹ em pesquisa realizada na África do Sul, verificaram que 13% das crianças com 6 meses consumiram suco diariamente; a PNDS-2006,¹³ por sua vez, verificou que 9,8% das crianças brasileiras nessa idade receberam algum suco. A OMS²² não recomenda a oferta de alimentos líquidos para o início da AC, haja vista a baixa quantidade de nutrientes e energia presente nesses alimentos, insuficiente para suprir todas as necessidades de uma criança com pequena capacidade gástrica. O Ministério da Saúde mantém a mesma recomendação.⁷ O consumo de alimentos líquidos também pode aumentar o risco de desnutrição, desenvolver baixa estatura e apresentar cárie dentária.^{22,23} Até o ano de 2017, a Academia Americana de Pediatria recomendava evitar o consumo de suco apenas em menores de 1 ano; hoje, a instituição propõe que crianças menores de 1 ano não recebam suco.²³

Quanto aos grupos alimentares, o das carnes foi o mais tardiamente ofertado (média de 8 meses; DP=2,67). Carletti et al.²⁴ referiram-se às frutas como os primeiros alimentos ofertados a crianças italianas – mediana de 170 dias, enquanto a mediana para introdução das carnes foi de 197 dias; os autores também citaram mel e oleaginosas como os últimos alimentos ofertados, à mediana de 365 e 484 dias respectivamente. Budree et al.²¹ encontraram que 77% das crianças sul-africanas observadas em seu estudo receberam carne pela primeira vez somente com 1 ano de idade.

A PNDS¹³ verificou que somente 17,3% das crianças recebiam carne entre os 6 e os 11 meses, sendo que menos de 40% receberam esse alimento 2 a 3 vezes na semana, contrariando a recomendação do 'Guia alimen-

tar para menores de dois anos',⁶ de 1 porção diária aos 6 meses e 2 porções diárias após os 7 meses. Alimentos do grupo das carnes são as melhores fontes de ferro e zinco, razão por que devem ser oferecidos diariamente às crianças com mais de 6 meses.^{5-7,22} A prevalência de anemia entre menores de 5 anos no Brasil é de 20,9%,¹³ e o atraso na introdução de alimentos do grupo das carnes pode estar relacionado a esse desfecho.

Além de atender às necessidades nutricionais e proporcionar adequado crescimento e desenvolvimento, a AC tem o papel de, progressivamente, aproximar a criança dos hábitos alimentares da família, estimular o conhecimento de novos sabores, cores, aromas e texturas, e moldar o hábito alimentar futuro.⁷ O início da AC com alimentos industrializados e açúcares pode induzir a maior preferência por eles.⁷

Não obstante, o consumo de alimentos industrializados parece ser comum entre crianças, inclusive menores de 2 anos. Segundo o estudo de Budree et al.²¹ em uma coorte com crianças sul-africanas acompanhadas do nascimento até 1 ano de vida, 32% delas já consumiam batatas fritas e 54% refrigerantes, diariamente, enquanto 51% e 32% apresentavam um consumo diário de alimentos açucarados (chocolates e doces) e fritos, respectivamente. Miles e Siega-Riz²⁵ encontraram que, para crianças norte-americanas entre os 6 e os 11 meses, a ingestão de bebidas açucaradas, doces e alimentos prontos para consumo diminuiu de 62,0% (2005-2008) para 50,5% (2009-2012) ($p < 0,05$); porém, entre os 12 e os 23 meses, a prevalência de consumo desses alimentos manteve-se inalterada. Ademais, entre menores de 6 meses, o consumo de suco de fruta reduziu-se de 12,8 para 6,6%.

Huffman et al.²⁶ avaliaram a proporção de crianças de 6 a 23 meses que consumiram alimentos industrializados açucarados em 18 países da Ásia e da África. Eles verificaram que o consumo desses alimentos aumenta com a idade da criança, é maior em áreas urbanas (em relação às rurais), e ainda: em 1/3 dos países avaliados, 20% das crianças entre 6 e 8 meses já haviam consumido algum tipo de alimento industrializado. Bielemann et al.¹⁹ observaram que crianças cuja AC teve início depois dos 4 meses de vida viriam a receber, aos 6 anos de idade, menor proporção de valor energético total proveniente de alimentos industrializados, quando comparadas ao que recebiam, nesta mesma idade, crianças que iniciaram AC antes dos 4 meses.

Dallazen et al.,²⁷ em uma amostra de 1.567 crianças residentes no Sul do Brasil, participantes do programa Brasil sem Miséria, verificaram que, entre aquelas até 4 meses de vida, 35,5% receberam açúcar e 47,8% alimentos não recomendados, entre os quais 13,8% gelatina, 24,8% 'Danoninho' e 20,4% biscoito doce/salgado. Na amostra do presente estudo, encontrou-se alto consumo de alimentos industrializados, como gelatina (43%) e suco de caixinha (12,7%), em menores de 6 meses; além do que, após os 6 meses, o consumo de industrializados entre as crianças observadas aumentou.

Ng et al.²⁸ avaliaram alguns dos indicadores da OMS¹⁴ aplicados a crianças indonésias e observaram que 87,3% delas tinham recebido alimentos sólidos e semissólidos entre 6 e 8 meses, enquanto, entre os 6 e os 11 meses, 47,7% das crianças avaliadas receberam diversidade mínima, 62,3% receberam a frequência mínima e 35,4% apresentaram aceitabilidade mínima da dieta. O presente estudo constatou valores menores para a introdução de alimentos sólidos (30%), o que pode sinalizar um problema local quanto à consistência alimentar; porém, os indicadores do presente estudo apontaram maior frequência de refeições entre as crianças analisadas.

O Brasil tem assistido a um aumento considerável da prevalência de sobrepeso e obesidade em sua população geral, a despeito de o país conviver com altos índices de desnutrição e carências de micronutrientes.¹³ A obesidade é um dos fatores de risco mais importantes para doenças não transmissíveis, entre as quais as doenças cardiovasculares e o diabetes.²⁹ O padrão atual de consumo alimentar apresenta ingestão excessiva de alimentos de alta densidade energética, ricos em açúcares, gordura saturada, sódio e conservantes, e pobre em fibras e micronutrientes.²⁹ Este padrão aparece em idades cada vez mais precoces, conforme demonstra o alto consumo de açúcar e alimentos industrializados em crianças de Pelotas.

Segundo dados da PNDS-2006,¹³ *deficits* de peso/estatura foram encontrados em 1,4% das crianças, não

alcançando 3% em todos os estratos da população avaliados, situação indicadora de um adequado equilíbrio entre o acúmulo de massa corporal e o crescimento linear das crianças; ou seja, de um controle de formas agudas de desnutrição infantil no país. Segundo a mesma PNDS-2006, 7,3% das crianças apresentaram excesso de peso para estatura, caracterizando exposição moderada ao risco de obesidade na infância,¹³ e a frequência de *deficits* de peso/idade no total das crianças avaliadas não foi superior à esperada para crianças saudáveis (1,9%).¹³ O atual estudo tampouco encontrou alguma criança com peso abaixo do ideal, e somente duas apresentaram baixa estatura para a idade, embora 19 fossem classificadas com sobrepeso ou obesidade e 20 com risco de sobrepeso.

A validade do trabalho em tela não permite generalizar dados. Ele foi realizado em uma única cidade, com amostra pequena e por conveniência, exposta a condições ambientais e socioeconômicas semelhantes. Seus resultados, entretanto, corroboram os de outras pesquisas nacionais conclusivas de inadequações na introdução da AC em crianças brasileiras.

Políticas públicas de promoção da AC e educação dos pais e profissionais de saúde sobre AC são necessárias, visto ser o período de vida analisado bastante vulnerável no que se refere à saúde dessas crianças. É recomendável a realização de mais estudos sobre possíveis efeitos da alimentação complementar no peso das crianças.

Contribuição das autoras

Neves AM e Madruga SW participaram de todas as etapas do estudo, desde a concepção e interpretação dos dados até a elaboração da versão preliminar do artigo. Ambas as autoras revisaram e aprovaram a versão final do manuscrito e declaram ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Referências

1. Thousand Days. 1000 Days [Internet]. c2018 [cited 2018 Jul 12]. Available from: <http://thousanddays.org/>.
2. Adair SL. How could complementary feeding patterns effect the susceptibility to NCD later in life? *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2012 Oct [cited 2019 Feb 18];22(10):765-9. Available from: [https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753\(12\)00124-X/fulltext](https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753(12)00124-X/fulltext). Doi: 10.1016/j.nmcd.2012.03.011
3. Daniels LA, Mallan KM, Nicholson JM, Thorpe K, Nambiar S, Mauch EC, et al. An early feeding practices intervention for obesity prevention. *Pediatrics* [Internet]. 2015 Jul [cited 2019 Feb 18];136(1):40-9. Available from: <http://pediatrics>.

- aapublications.org/content/136/1/e40.long. Doi: 10.1542/peds.2014-4108
4. Pantoja-Mendoza IY, Méendez G, Guevara-Cruz M, Serralde-Zúñiga AE. Review of complementary feeding practices in mexican children. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 Feb [cited 2019 Feb 18];31(2):552-8. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n2/04revision03.pdf>. Doi: 10.3305/nh.2015.31.2.7668
 5. World Health Organization. Complementary feeding: report of the global consultation, and summary of guiding principles for complementary feeding of the breastfed child [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2001 [cited 2017 Jun 1]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42739/924154614X.pdf?ua=1>
 6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégias. Dez passos para uma alimentação saudável. Guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2017 jun 10]. 72 p. Disponível em: http://www.redeblh.fiocruz.br/media/10palimsa_guia13.pdf
 7. Ministério da Saúde (BR). Organização Pan Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2002 [citado 2017 jun 12]. 152 p. Disponível em: www.redeblh.fiocruz.br/media/guiaaliment.pdf
 8. Moss G, Yeaton HW. Early childhood healthy and obese weight status: potentially protective benefits of breastfeeding and delaying solid foods. *Matern Child Health J* [Internet]. 2014 Jul [cited 2019 Feb 18];18(5):1224-32. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-013-1357-z>. Doi: 10.1007/s10995-013-1357-z
 9. Armstrong J, Abraham CE, Squair M, Brogan Y, Merewood A. Exclusive breastfeeding, complementary feeding, and food choices in UK infants. *J Hum Lact* [Internet]. 2014 May [cited 2019 Feb 18];30(2):201-8. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0890334413516383?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed. Doi: 10.1177/0890334413516383
 10. Scott JA, Dashti M, Al-Sughayer M, Edwards CA. Timing and determinants of the introduction of complementary foods of complementary foods in Kuwait: results of a prospective cohort study. *J Hum Lact* [Internet]. 2015 Aug [cited 2019 Feb 18];31(3):467-73. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0890334415582205?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed. Doi: 10.1177/0890334415582205
 11. Klag EA, McNamara K, Geraghty SR, Keim SA. Associations between breast milk feeding, introduction of solid foods, and weight gain in the first 12 months of life. *Clin Pediatr (Phila)* [Internet]. 2015 Oct [cited 2019 Feb 18];54(11):1059-67. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0009922815569202?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed. Doi: 10.1177/0009922815569202
 12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégias. II pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2017 jun 12]. 108 p. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf
 13. Ministério da Saúde (BR). Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher – PNDS 2006 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2017 jun 20]. 302 p. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf
 14. World Health Organization. indicators for assessing infant and young child feeding practices (Part 1 Definitions) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited 2017 May 12]. 34 p. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43895/1/9789241596664_eng.pdf
 15. Oliveira JM, Castro IRR, Silva GB, Venâncio SI, Saldiva SRDM. Avaliação da alimentação complementar nos dois primeiros anos de vida: proposta de indicadores e instrumento. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2015 fev [citado 2019 fev 18];31(2):377-94. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n2/0102-311X-csp-31-02-00377.pdf>. Doi: 10.1590/0102-311X00209513
 16. World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatric Suppl* [Internet]. 2006 Apr [cited 2019 Feb 18];450:76-85. Available from: https://www.who.int/childgrowth/standards/Growth_standard.pdf. Doi: 10.1080/08035320500495548
 17. Clayton HB, Li R, Perrini CG, Scanlon KS. Prevalence and reason for introducing infants early to

- solids foods: variations by milk feeding type. *Pediatrics* [Internet]. 2013 Apr [cited 2019 Feb 18];131(4):e1108-14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3608486/pdf/peds.2012-2265.pdf>. Doi: 10.1542/peds.2012-2265
18. Lin SL, Leung GM, Lam TH, Schooling CM. Timing of solid food introduction and obesity: Hong Kong's "children of 1997" birth cohort. *Pediatrics* [Internet]. 2013 May [cited 2019 Feb 18];131(5):e1459-67. Available from: http://pediatrics.aappublications.org/content/131/5/e1459.long?sso=1&sso_redirect_count=1&nfstatus=401&nftoken=00000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3a+No+local+token. Doi: 10.1542/peds.2012-2643
 19. Bielemann RM, Santos LP, Costa CS, Matijasevich A, Santos IS. Early feeding practices and consumption of ultraprocessed foods at 6 y of age: findings from the 2004 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Nutrition* [Internet]. 2018 Mar [cited 2019 Feb 18];47:27-32. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900717302137?via%3Dihub>. Doi: 10.1016/j.nut.2017.09.012
 20. Oliveira DA, Castro IRR, Jaime PC. Complementary feeding patterns in the first year of life in the city of Rio de Janeiro, Brazil: time trends from 1998 to 2008. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2014 Aug [cited 2019 Feb 18];30(8):1755-64. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n8/0102-311X-csp-30-8-1755.pdf>. Doi: 10.1590/0102-311X00120013
 21. Budree S, Goddard E, Brittain K, Cader S, Myer L, Zar HJ. Infant feeding practices in a South African birth cohort – a longitudinal study. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2017 Jul [cited 2019 Feb 18];13(3):e12371. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mcn.12371>. Doi: 10.1111/mcn.12371
 22. World Health Organization. Department of Nutrition for Health and Development. Complementary feeding: family foods for the breastfed children [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2000 [cited 2017 May 5]. 56 p. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66389/WHO_NHD_00.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 23. Heymann MB, Abrams SA. fruit juice in infants, children, and adolescents: current recommendations. *Pediatrics* [Internet]. 2017 Jun [cited 2019 Feb 18];139(6):e20170967. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/139/6/e20170967.full.pdf>. Doi: 10.1542/peds.2017-0967
 24. Carletti, C, Pani, L, Monasta L, Knowles A, Cattaneo A. Introduction of complementary foods in a cohort of infants in Northeast Italy: do parents comply with WHO recommendations? *Nutrients* [Internet]. 2017 Jan [cited 2019 Feb 18];9(1):e34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5295078/>. Doi: 10.3390/nu9010034
 25. Miles G, Siega-Riz AM. Trends in food and beverage consumption among infants and toddlers: 2005-2012. *Pediatrics* [Internet]. 2017 Jun [cited 2019 Feb 18];139(6):e20163290. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/139/6/e20163290>.
 26. Huffman LS, Piwoz GE, Vosti AS, Dewey KG. Babies, soft drinks and snacks: a concern in low- and middle-income countries? *Matern Child Nutr* [Internet]. 2014 Oct [cited 2019 Feb 18];10(4):562-74. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mcn.12126>. Doi: 10.1111/mcn.12126
 27. Dallazen C, Silva SA, Gonçalves VSS, Nilson EAF, Crispim SP, Lang RME, et al. Introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida e fatores associados em crianças de baixo nível socioeconômico. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2018 [citado 2019 fev 18];34(2):e00202816. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n2/1678-4464-csp-34-02-e00202816.pdf>. Doi: 10.1590/0102-311x00202816
 28. Ng CS, Dibley MJ, Agho KE. Complementary feeding indicators and determinants of poor feeding practices in indonesia: a secondary analysis of 2007 demographic and health survey data. *Public Health Nutr* [Internet]. 2012 May [cited 2019 Feb 18];15(5):827-39. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22014663>. Doi: 10.1017/S1368980011002485
 29. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de atenção básica: obesidade [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [citado 2017 maio 8]. 110 p. Disponível: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad12.pdf.

Abstract

Objective: to verify how and when complementary feeding (CF) begins, its profile, consumption of processed foods and nutritional status of children aged 1-3 years.

Methods: children enrolled in public schools in Pelotas, RS, Brazil, were evaluated; length/height-for-age and weight-for-age scores, and body mass index (BMI)/age were used, and a structured questionnaire was administered to parents/caregivers; CF was considered early when started before the age of six months; data were presented in a descriptive way. **Results:** 79 children were evaluated, of whom 13 were overweight and 6 obese; 11 had high weight-for-age; mean age for beginning CF was 5.3 months; when aged <6 months, 43% received gelatin, and 12.7% juice from cartons; when aged 6-24 months, 96.2% received filled biscuits and 91.1% salty snacks. **Conclusion:** CF and consumption of processed foods began early; obesity and overweight were more prevalent than malnutrition.

Keywords: Infant Nutritional Physiological Phenomena; Industrialized Food; Nutritional Status; Observational Study.

Resumen

Objetivo: evaluar como y cuando comienza la alimentación complementaria (AC), su perfil, consumo de alimentos procesados y estado nutricional de niños de 1-3 años. **Métodos:** se evaluaron niños matriculados en escuelas públicas de Pelotas, RS, Brasil; se utilizaron los índices de longitud/estatura/edad, peso/edad e índice de masa corporal (IMC)/edad, y un cuestionario estructurado aplicado a los padres/cuidadores; la AC fue considerada precoz cuando empezó antes de los seis meses; los datos se presentaron de modo descriptivo.

Resultados: 79 niños fueron evaluados, 13 presentaron sobrepeso y 6 obesidad; 11 presentaron peso elevado para la edad; el promedio para el inicio de la AC fue de 5,3 meses; en cuanto a menores de 6 meses, 43% recibieron gelatina y 12,7% jugo de caja; a los 6-24 meses, 96,2% recibieron galletitas rellenas y 91,1% snacks salados. **Conclusión:** la AC y el consumo de alimentos industrializados comenzaron precozmente; obesidad y sobrepeso fueron más prevalentes que la desnutrición.

Palabras clave: Fenómenos Fisiológicos Nutricionales del Lactante; Alimentos Industrializados; Estado Nutricional; Estudio Observacional.

Recebido em 26/03/2018
Aprovado em 07/02/2019