



IMPACTO DA INTRODUÇÃO ALIMENTAR PRECOCE NO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

Mariane Pareschi da Silva¹, Ana Paula de Queiroz Mello²

1 Graduada em nutrição pela USP;

2 Doutorado em ciências pela Faculdade de Saúde Pública – FSP.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto da introdução alimentar precoce no estado nutricional de crianças em fase pré-escolar. **Fontes de dados:** Trata-se de revisão integrativa da literatura utilizando as bases de dados MEDLINE/Pubmed, Scielo e Bireme. Critérios de seleção adotados foram idiomas português e inglês, período de busca entre 2014 e 2019, e termos indexados nutrição do lactente, saúde da criança, alimentação complementar, alimentos para lactentes e suas combinações. **Síntese dos dados:** A introdução alimentar precoce em crianças ainda é muito frequente e tem reflexo na saúde da fase pré-escolar e pode permanecer ao longo da vida. A amamentação exclusiva até os 6 meses e a introdução de alimentação complementar respeitando a maturidade das crianças leva a melhores desfechos quando se estuda a saúde na fase pré-escolar. **Conclusão:** Os principais problemas de saúde encontrados são excesso de peso e suas complicações. As crenças maternas, o despreparo dos profissionais de saúde e o desencontro de informações sobre qual o momento certo para se realizar a introdução alimentar parecem ter grande relação com a oferta precoce de alimentos para o público infantil.

Palavras-chave: Aleitamento Materno, Pré-Escolar, Nutrição Infantil.

IMPACT OF EARLY FOOD INTRODUCTION ON THE NUTRITIONAL STATUS OF PRESCHOOL CHILDREN

ABSTRACT

Objective: To assess the impact of early food introduction on the nutritional status of children in pre-school age. **Data source:** This is an integrative literature review using the MEDLINE / Pubmed, Scielo and Bireme databases. Selection criteria adopted were Portuguese and English, search period between 2014 and 2019, and indexed terms infant nutrition, child health, complementary feeding, infant foods and their combinations. **Data synthesis:** The early introduction of food in children is still very common and is reflected in the health of the preschool phase and can remain throughout life. Exclusive breastfeeding up to 6 months and the introduction of complementary feeding respecting the maturity of children leads to better outcomes when studying health in the preschool phase. **Conclusion:** The main health problems encountered are overweight and its complications. Maternal beliefs, the unpreparedness of health professionals and the lack of information on the right time to carry out food introduction seem to have a strong relationship with the early supply of food for children.

Keywords: Breast Feeding, Preschool, Infant Nutrition.

INTRODUÇÃO

SILVA, MP; MELLO, APQ. Impacto da introdução alimentar precoce no estado nutricional de crianças pré-escolares. Revista Saúde & Ciência online, v. 9, n. 1, (janeiro a abril de 2021). p. 110-129.



A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo (AME) até os seis meses em livre demanda, pois o leite materno é capaz de satisfazer todas as necessidades nutricionais de crianças nesta faixa etária sem a necessidade da introdução de nenhum outro alimento ou bebida. Além disso, a OMS orienta que qualquer outro alimento ou bebida ofertado nesse período é considerado como alimento complementar, ainda que seja leite de origem animal. (1)

Segundo o Ministério da Saúde, o aleitamento materno comprovadamente evita mortes infantis, diarreia, infecções respiratórias, reduz o risco de alergias e de obesidade, melhora a nutrição, promove o bom desenvolvimento da cavidade bucal, protege a mãe contra o câncer de mama, além de ter menor custo financeiro. (2)

O leite materno quando oferecido exclusivamente supre as necessidades do lactente nascido a termo nos primeiros seis meses de vida. (3) Neste contexto, o ferro do leite materno apresenta alta biodisponibilidade, sendo assim, um fator protetor para anemia. Sabe-se que independente das causas que determinam a anemia nesta faixa etária, os prejuízos podem ser graves no desenvolvimento cognitivo e motor da criança, podendo comprometer o aproveitamento escolar. (4)

A desnutrição, o atraso de crescimento e a conseqüente morbidade infantil estão associados ao desmame e a introdução de alimentação complementar precoce devido ao provável consumo de alimentos nutricionalmente inadequados e/ou contaminados. (5) O consumo de alimentos contaminados leva a quadros frequentes de diarreia, comprometendo o sistema imunológico. O lactente desnutrido torna-se mais susceptível a adquirir outras enfermidades, estabelecendo-se um ciclo de desnutrição e infecção que aumenta a mortalidade infantil. (6)

De acordo com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e a OMS, no mundo, atualmente, apenas quatro em cada dez bebês são alimentados exclusivamente com leite materno até os seis meses. (7)

Mesmo diante das evidências científicas, as quais comprovam a superioridade do leite materno exclusivo até os seis meses de idade, em detrimento das demais formas de alimento, bem como a presença de programas públicos como a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, as taxas de aleitamento materno no Brasil, em especial as de amamentação exclusiva, estão bastante aquém do recomendado. (2,8)

Similar ao dado mundial, de acordo com a II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal, a prevalência de aleitamento materno em menores de 6 meses de idade no Brasil é de apenas 41%. Na região Sudeste, este número é ainda menor do que a média do país, ficando em apenas 39,4%. (8) Apesar da grande maioria



das mulheres iniciarem a amamentação dos seus bebês, a queda das taxas de aleitamento materno é progressiva nos primeiros meses de vida. (9) Os fatores que são mais comumente observados como influenciadores da introdução alimentar precoce são a idade materna (mães jovens), baixa escolaridade, atuação no mercado de trabalho, mães fumantes/etilistas, baixo peso ao nascer e uso de bicos (mamadeiras e chupetas) que podem gerar confusão. (10-11) As crenças e conhecimentos maternos ainda se apresentam como um importante fator de risco para a introdução alimentar precoce. No Brasil, é comum a prática de oferecer à criança água para saciar a sede, chás para acalmar, aliviar as cólicas e tratar diferentes doenças. (12)

Estudos mostram que desde o primeiro mês de vida já é comum a introdução de água e chás, e no quarto mês de vida as crianças comumente começam a receber outros leites e sucos. (10,13) Além destes alimentos habitualmente ofertados e muitas vezes incentivados até mesmo por profissionais de saúde, um estudo transversal em Natal (RN) mostrou dados alarmantes sobre a introdução de alimentos ultraprocessados (UAP), classificados pelo Guia Alimentar da População Brasileira vigente (14). Até os 12 meses de idade, 20,9% das crianças já faziam consumo de refrigerante, 33,1%, de biscoito recheado, 35,3% de doces e chocolates, 14,2% de salsicha e 27,7% de salgados industrializados, com aumento de, no mínimo, duas vezes até os 24 meses de idade para todos os segmentos. (15)

Neste contexto, um estudo realizado pela OMS e *Imperial College London* que analisou as medidas de peso e altura de cerca de 31,5 milhões de pessoas entre cinco e 19 anos, e 97,4 milhões com mais de 20 anos de idade, evidenciou que as taxas de obesidade em crianças e adolescentes em todo o mundo aumentaram de menos de 1% em 1975 para quase 6% em meninas e 8% em meninos em 2016. Sendo que, o número de obesos com idade entre cinco e 19 anos cresceu mais de dez vezes, de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016. O estudo revela que estes números estão associados às consequências adversas na saúde em todo o curso da vida. (16)

A introdução alimentar precoce parece aumentar o risco das crianças em idade pré-escolar de apresentar diagnóstico de excesso de peso, alergias alimentares, desnutrição e anemia. Com isso, o objetivo deste estudo é apresentar o impacto da introdução alimentar precoce no estado nutricional de crianças em fase pré-escolar.

FONTES DE DADOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura utilizando as bases de dados MEDLINE/Pubmed, *Scientific Eletronic Library Scielo* e Biblioteca Nacional em Saúde Bireme. Os trabalhos foram aceitos nos idiomas português e inglês. Delimitando o período da busca entre



2014 e 2019, com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte e estudos antes e depois), realizados em humanos. Foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS): nutrição do lactente, saúde da criança, alimentação complementar, alimentos para lactentes e suas combinações, bem como seus correspondentes em inglês: *infant nutrition*, *child health*, *complementary feeding* e *infant food*. Os termos foram usados em combinação com os operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca foi desenvolvida tendo como referência a combinação de termos de pesquisa desenvolvida na base PubMed, sendo adaptada para demais bases de dados, caso necessário.

A pergunta norteadora foi: qual o impacto da introdução alimentar precoce no estado nutricional de crianças pré-escolares. E, os desfechos observados foram: excesso de peso, alergias alimentares, desnutrição, anemia, asma e cárie.

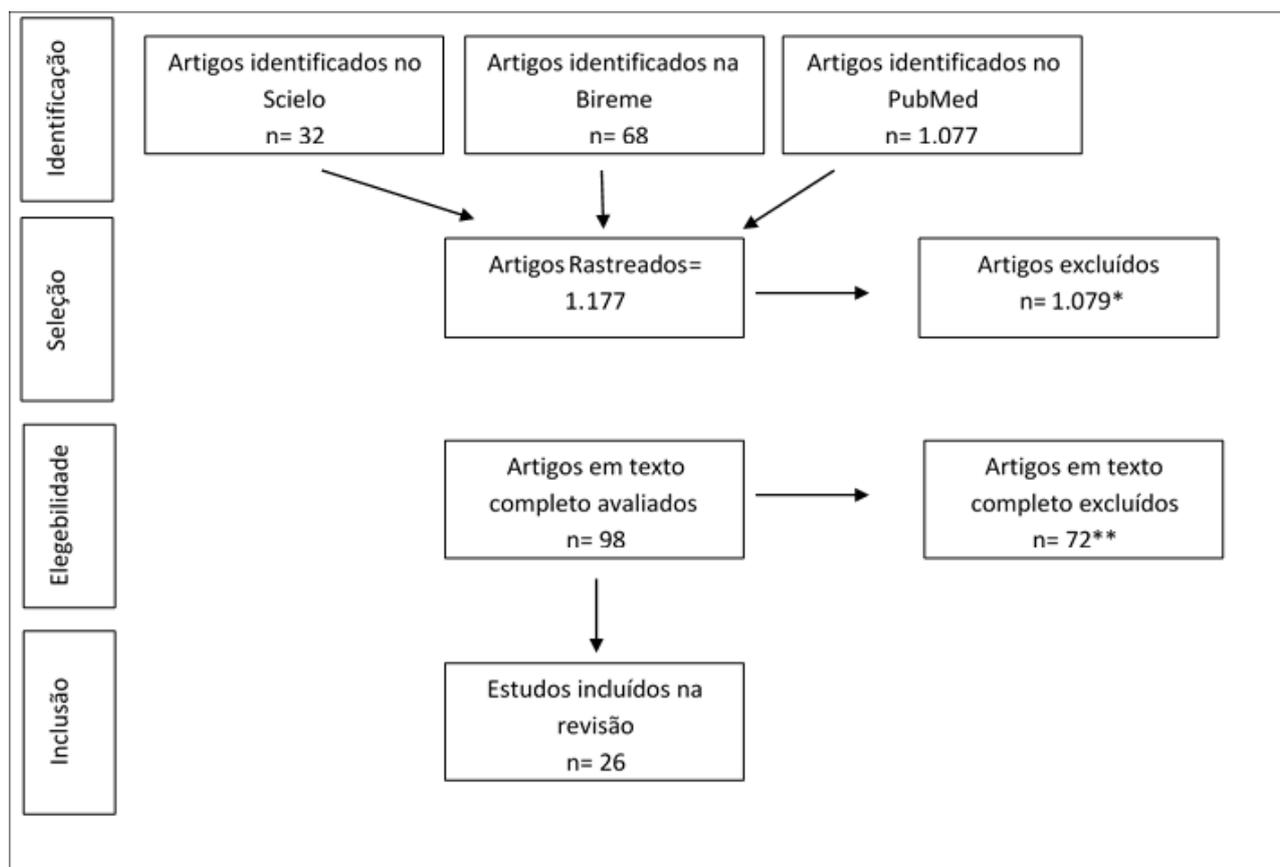
Os estudos encontrados nas bases de dados foram selecionados a partir da avaliação dos títulos e dos resumos, excluindo publicações cujo tema estivesse fora do escopo definido para este manuscrito. Em seguida, os artigos de textos completos selecionados na etapa de elegibilidade foram submetidos a uma avaliação do objetivo para inclusão na revisão. Como forma de identificar estudos adicionais, também foram consultadas referências que constavam nos artigos selecionados.

SÍNTESE DOS DADOS

A partir dos descritores citados acima, primeiramente, foram encontrados 1.177 artigos relacionados em todas as bases de dados citadas anteriormente. Realizou-se a leitura dos títulos, para avaliar quais artigos estavam dentro do escopo do presente trabalho, no qual, foram pré-selecionados 243 artigos para a leitura do resumo, e por fim, 98 para a leitura na íntegra. Destes, 26 estudos foram utilizados para a elaboração deste manuscrito seguindo o objetivo principal do trabalho.

Segue abaixo um fluxograma para melhor entendimento do processo de escolha dos artigos pesquisados (**Figura 1**).

Figura 1 - Fluxograma de processo de seleção dos estudos incluídos na revisão conforme modelo da declaração PRISMA. (17)



*Artigos com temática incompatível com a proposta do estudo. **Artigos com objetivos fora da proposta do estudo.

A seguir, estão descritos os trabalhos que abordam o tema amamentação exclusiva como medida preventiva para agravos de saúde de crianças em idade pré-escolar (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Estudos selecionados que relacionam a amamentação exclusiva como medida preventiva para agravos de saúde de crianças pré-escolares.

Principal autor	Ano	Tipo de estudo	Principais Resultados
HONG, L	2014	Coorte	Aos 5 anos, as cáries no primeiro e segundo molar eram mais prevalentes em crianças amamentadas por menos de 6 meses (19% versus 9%). (18)
PERRINE, C	2014	Coorte	A amamentação exclusiva está associada positivamente com consumo de água, vegetais e frutas e negativamente associada com o consumo de bebidas açucaradas aos 6 anos. (19)
ZHENG, J	2014	Coorte	A maior duração da amamentação exclusiva está associada a menores riscos de se ter excesso de peso em crianças chinesas entre 4 e 5 anos.



(20)			
LODGE, CL	2015	Revisão da Literatura	Há indícios de que a amamentação é um fator protetor para a asma (5 a 18 anos). Evidências mais fracas apontam efeito protetor para eczema em crianças de 2 anos ou mais e para rinite alérgica em crianças maiores de 5 anos. (21)
ROSSITER, MD	2015	Coorte	Crianças que receberam apenas fórmula ou aleitamento misto quando menores de 6 meses se tornaram mais propensas a estar acima do peso ou serem obesas, do que aquelas que foram amamentadas exclusivamente neste período. (22)
CONTARATO, AAPF	2016	Coorte	Crianças que não receberam AME apresentaram maior risco de desenvolver excesso de peso aos dois anos de idade quando comparadas às crianças amamentadas exclusivamente. (23)

Dos 6 estudos selecionados, 5 eram coortes prospectivas e 1 revisão da literatura. Eles demonstram que o AME é fator protetor para diversos agravos à saúde.

Segundo estudo de coorte de crianças desde o nascimento até os 9 anos, a duração da amamentação é um fator independente associado à prevalência de cáries no primeiro e segundo molares em crianças de até 5 anos. Mesmo após controlar as outras variáveis preditivas importantes, a menor duração da amamentação ainda foi considerada um fator de risco significativo para o surgimento de cárie aos cinco anos de idade. (18)

Os estudos de coorte realizados na China, Canadá e Brasil relacionam o aleitamento materno com o excesso de peso em crianças pré-escolares. (20, 22, 23). Na China, outro estudo de coorte acompanhou um grande número de crianças e achou associação entre maior duração da amamentação e até mesmo crianças amamentadas não exclusivamente como efeito protetor para o desenvolvimento de obesidade e sobrepeso em crianças de 4 e 5 anos. Além disso, a amamentação exclusiva esteve associada a menores índices de massa corporal nesta população. (24)

Com população canadense, estudo de coorte observou que a probabilidade de sobrepeso e obesidade foi aumentada em crianças que receberam apenas fórmula quando comparadas a crianças amamentadas com leite materno exclusivo. O aleitamento misto (leite materno e fórmula)



não se mostrou promotor nem protetor de obesidade, sendo, portanto, uma melhor escolha do que a alimentação apenas com fórmula. (22)

Estudo com crianças brasileiras também achou resultados semelhantes. Quando comparadas às crianças que receberam AME, as crianças que não recebiam leite materno exclusivo apresentaram maior risco de desenvolver excesso de peso corporal, além disso, crianças filhas de mães obesas também tiveram mais chances de estarem obesas aos dois anos. (23)

Desta forma, é possível perceber que estudos em lugares variados, com populações ocidentais e orientais, de diferentes culturas, são consistentes em apontar o AME até os seis meses como fator protetor para a obesidade e o sobrepeso na infância.

Pesquisadores americanos, em outro estudo de coorte, relacionaram a amamentação com a qualidade da dieta dos pré escolares. Os pesquisadores encontraram em seus questionários após análises ajustadas que, aos 6 anos, em comparação com crianças nunca amamentadas, as crianças amamentadas por 6 ou mais meses tiveram mais chances de consumir frutas com maior frequência do que a média; e crianças amamentadas por 12 meses ou mais tiveram maior chance de consumir, com maior frequência que a média, água e vegetal, e apresentaram menor frequência de consumo de bebidas açucaradas. Não houve associação entre o aleitamento materno e a frequência do consumo de leite, doces e salgadinhos. Para os autores, “mulheres que escolhem amamentar e o fazem por mais tempo têm maior probabilidade de incentivar o consumo de alimentos saudáveis e limitar o consumo de alimentos menos saudáveis”, além de elas mesmas consumirem mais frequentemente frutas e vegetais. Estas escolhas podem ser um fator importante para explicar a associação entre a amamentação e o desenvolvimento de obesidade e doenças crônicas na infância. (19)

Uma revisão da literatura, realizada em 2015, estudou a associação da amamentação e alergias. Para a asma, o efeito protetor se mostrou consistente. Para eczema, esta associação teve poucas evidências, assim como para rinite alérgica. Não houve associação de risco ou de proteção entre amamentação e alergia alimentar. O estudo sugere que este efeito protetor é mais comum nos primeiros anos de vida, indicando que o papel protetor na amamentação é contra infecções virais. Entretanto, o fato de todos os estudos selecionados serem observacionais, há vieses e incapacidade de controlar fatores de confusão independentes. (21)

É possível verificar que todos os estudos apresentam como ponto comum o achado de que a amamentação exclusiva é fator protetor evitando o desenvolvimento de obesidade e sobrepeso na fase pré-escolar bem como para alergias. Também é possível notar que o fato de amamentar, ainda que associado a oferta de fórmula, leva a melhores desfechos do que não amamentar. Além



disso, crianças amamentadas parecem ter melhores hábitos alimentares na fase pré-escolar, demonstrando que a proteção da amamentação vai além dos benefícios imunológicos. Estes achados vão de encontro às informações do guia de Saúde da Criança, do Ministério da Saúde (2) que ressalta a superioridade do aleitamento materno sobre outras formas de alimentação e aponta a comprovação científica de seus benefícios como forma de prevenir alergias, reduzir o risco de obesidade, melhorar a nutrição, promover o bom desenvolvimento da cavidade bucal, proteger a mãe contra o câncer de mama, além de ter um menor custo financeiro.

Dentre os estudos selecionados para a temática, apenas 1 é brasileiro, mostrando que este ainda não é um tema frequentemente estudado no país. Ainda segundo o guia de Saúde da Criança, do Ministério da Saúde “Apesar de a maioria dos profissionais de saúde considerar-se favorável ao aleitamento materno, muitas mulheres se mostram insatisfeitas com o tipo de apoio recebido” (2), evidenciando que este é um tema que precisa ser mais estudado e discutido entre profissionais da saúde para que possam apoiar ativamente as mães neste momento.

Como forma de explicar a baixa prevalência do aleitamento materno no Brasil, destacam-se diversos estudos que exploram as causas do desmame precoce e os alimentos mais comumente introduzidos na alimentação das crianças (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Estudos selecionados que apontam causas do desmame precoce e/ou os alimentos mais comumente introduzidos na alimentação de crianças (antes dos 6 meses).

Foram observadas elevadas frequências para todas as inadequações, especialmente na introdução tardia de sólidos (80,2%), precoce de açúcares/engrossantes (78,1%) e de líquidos (73,5%). Entre as variáveis mais significativamente associadas com o desmame precoce do AME foram total ausência de companheiro e a mãe ser chefe da família. (25)

Principal autor	Ano	Tipo de estudo	Principais Resultados
MAIS, LA	2014	Transversal	Foram observadas elevadas frequências para todas as inadequações, especialmente na introdução tardia de sólidos (80,2%), precoce de açúcares/engrossantes (78,1%) e de líquidos (73,5%). Entre as variáveis mais significativamente associadas com o desmame precoce do AME foram total ausência de companheiro e a mãe ser chefe da família. (25)
KRONBORG, H	2014	Transversal Observacional	Quase todas as crianças incluídas (97%) iniciaram a amamentação. Nas semanas 16, 17-25, 25+, 330 lactentes (7%); 2923 (65%); e 1250 (28%), respectivamente, foram introduzidos os alimentos sólidos. A amamentação exclusiva nas primeiras cinco semanas foi o preditor mais influente para a introdução tardia de alimentos sólidos. (26)
PANTOJA-MENDONZA, IY	2015	Revisão da Literatura	As crianças têm a alimentação complementar iniciada antes dos 6 meses de vida predominantemente com frutas, mas também consomem sucos industrializados, refrescos e frituras. O consumo destes alimentos aumentou



com a idade. (27)			
SCHINCAGLIA, RM	2015	Transversal	Das crianças estudadas, 95,3% receberam precocemente água (77,5%), frutas (62,7%), sucos (57,2%) e comida de sal (55,1%); após análise ajustada, encontrou-se maior prevalência do desfecho nas crianças de mães fumantes (RP=1,02; IC _{95%} 1,01;1,04), enquanto essa prevalência foi menor em primíparas. (28)
SOUZA, JBPG	2016	Transversal	Com relação à alimentação complementar, encontrou-se elevado consumo de alimentos fonte de ferro, como carnes (76,5%) e feijão (94,1%), de frutas (92,2%), de mingaus acrescidos de farináceos (45,1%), de papinhas salgadas coadas ou liquidificadas (23,1%) e de produtos industrializados, como sucos (29,4%), refrigerantes (15,7%), alimentos com açúcar (70,6%) e bolachas, biscoitos e salgadinhos (84,3%). (29)
LOPES, WC	2018	Transversal de base populacional	As crianças já recebiam água (56,8%), suco natural/fórmula infantil (15,5%) e leite de vaca (10,6%) no terceiro mês de vida. Aos 12 meses de idade, o suco artificial foi oferecido para 31,1% das crianças e 50,0% já consumiam doces. E antes de completar um ano de idade, 25,0% das crianças já haviam consumido macarrão instantâneo. (30)
DALLAZEN, C	2018	Multicêntrico Transversal	A introdução de açúcar antes dos quatro meses de idade foi encontrada em 35,5% das crianças investigadas. A introdução de biscoito doce/salgado, queijo <i>petit suisse</i> e gelatina antes do sexto mês de vida da criança foi de 20,4%, 24,8% e 13,8%, respectivamente. Identificou-se associação entre a menor escolaridade materna e a menor renda mensal familiar com a introdução de alimentos não recomendados para a faixa etária. (31)
MOREIRA, LCQ	2019	Coorte Retrospectiva	Chás, água e sucos foram os primeiros alimentos oferecidos para crianças com idade média de 3 meses. A introdução de alimentos processados vem diminuindo ao longo dos anos de 30,8% em 2012 para 15,6% em 2015 na mesma faixa etária. (32)



WANG, L	2019	Transversal	Aproximadamente, 22,0% dos lactentes receberam alimentação complementar antes dos 4 meses de idade. Aos 6 meses de idade, 20,2% de todas as crianças estavam consumindo bebidas açucaradas e 16,5% estavam consumindo salgadinhos, diariamente. Menor idade materna, menor nível de escolaridade materna, ausência ou menor duração da amamentação, convicção dos pais de que “meu filho sempre quer comer quando vê alguém comendo” e não frequentar creche foram independentemente associados à introdução precoce de alimentação complementar e o consumo de alimentos não recomendados. (33)
----------------	------	-------------	--

As recomendações tanto nacionais (Ministério da Saúde) quanto internacionais (OMS) são de que as crianças devem ser amamentadas exclusivamente até os 6 meses de vida e a partir desta idade, outros alimentos devem ser introduzidos a fim de complementar os nutrientes oferecidos pelo aleitamento materno, que deve ser continuado até os 2 anos de idade. (1-3) Entretanto, sabe-se que no Brasil e no mundo, essas recomendações não são seguidas como deveriam. A amamentação exclusiva não é uma realidade nos primeiros 6 meses para a maioria das crianças e a introdução precoce da alimentação complementar e de alimentos não recomendados ainda acontece com grande frequência.

Um estudo transversal com crianças em Campinas, São Paulo, verificou que 73,5% das crianças receberam líquidos como água, chás ou suco de frutas antes dos 6 meses de idade e 48,1% já recebiam também alimentos sólidos como papas salgadas preparadas com carne vermelha, frango, fígado, peixe, cereais e leguminosas e papas de frutas. Além disso, 57,1% das crianças recebiam papas salgadas com preparo inadequado, utilizando gorduras (além de óleo) e temperos industrializados. O leite de vaca foi introduzido antes dos 12 meses em 39,8% das crianças e engrossantes e açúcares em 78,1%. (25)

A introdução precoce de líquidos vai de encontro com os estudos que mostram que as crenças maternas de que a criança sente sede no calor e que os chás são importantes para aliviar cólicas e acalmar os bebês, ainda são frequentes em nossa população. (12)

Outro estudo transversal com uma população de 4.503 bebês dinamarqueses observou que 97% deles foram amamentados pós parto, mas o número foi reduzindo gradativamente com o passar do tempo, após 25 semanas do nascimento, apenas 28% continuavam sendo amamentados. A maioria dos lactentes tiveram a introdução de alimentos sólidos entre quatro e seis meses de vida, e um terço das crianças foi introduzida após os 6 meses. As características do bebê como sexo feminino, menor idade gestacional ao nascer, menor peso ao nascer e características maternas incluindo ser múltipara, maior idade, maior nível de escolaridade e ser



não fumante foram protetores para a introdução precoce de sólidos. A amamentação exclusiva durante 5 semanas após o nascimento dobrou a chance da criança não ser introduzida a alimentos sólidos precocemente. (26)

Assim como o estudo dinamarques, um estudo brasileiro realizado em Goiânia também encontrou que a característica materna de ser fumante foi fator de risco para a introdução alimentar precoce, entretanto, ser primipara neste estudo se mostrou um fator protetor. Com relação ao AME, observou-se baixa prevalência em todos os seguimentos da pesquisa. Aos 30 dias de vida, 47,1% das crianças estavam em AME, ao quarto mês eram 22,3% e apenas 4,7% no sexto mês de vida do bebê, e como consequência desse processo, aumentaram os percentuais de desmame e/ou de introdução de outros alimentos com manutenção do aleitamento materno. Os tipos de alimentos complementares introduzidos na alimentação das crianças variaram conforme sua idade. Já no primeiro mês, o consumo de chás (32,6%) e água (19,1%). No quarto mês, não somente manteve-se destacado como foi acentuado o consumo de água (54,1%) e chás (31,5%), acompanhado de outros leites (18,0%) e sucos (11,5%). No sexto mês, verificou-se o consumo de todos os alimentos investigados, sendo os principais a água (77,5%), frutas (62,7%), sucos (57,2%) e comida de sal (55,1%). (10)

Uma revisão bibliográfica, realizada em 2015 com estudos sobre a população mexicana, trouxe evidências de que a introdução alimentar ocorreu muitas vezes antes dos 6 meses, o que pode ser explicado pelas recomendações antigas que sugeriam introdução alimentar entre 4 e 6 meses. Além disso, muitas mães relataram que interpretavam as atitudes de seus filhos como desejo de comer junto com a família e também acreditaram que o seu leite já não era mais suficiente para alimentar a criança. (27) Estes achados são similares ao estudo brasileiro que mostrou que crenças e conhecimentos maternos ainda se apresentam como um importante fator de risco para a introdução alimentar precoce. (12)

Estudo transversal com uma população de Juiz de Fora, Minas Gerais, evidenciou a ocorrência de introdução precoce de alimentação complementar em 12,7% das crianças. Foi verificado que nas 24 horas anteriores a entrevista, 5,6% das crianças menores de seis meses receberam almoço feito com comida de sal, na consistência amassada e diferente da alimentação oferecida à família. Dessas, 2,8% receberam carne, 1,4% feijão e 5,6% legumes e verduras e 12,7% comeram frutas em pedaço ou amassadas, 2,8% receberam alimentos adoçados com açúcar e 5,6% consumiram biscoitos, bolachas e salgadinhos. Estas porcentagens de consumo de alimentos não recomendados cresceram com o aumento da idade, 70,6% das crianças acima de 6 meses receberam alimentos adoçados e 84,6% consumiram biscoito, bolachas e salgadinhos (29)



Outro estudo transversal brasileiro mostrou que no período em que as crianças deveriam estar em AME, elas já recebiam água e leite não materno e, na introdução da alimentação complementar, a oferta de guloseimas ocorreu precocemente. Apenas 4,0% das crianças estavam em AME. As crianças já recebiam água (56,8%), suco natural/fórmula infantil (15,5%) e leite de vaca (10,6%) no terceiro mês de vida. A introdução da alimentação complementar mostrou-se precoce para líquidos, mel, açúcar e guloseimas, o que pode afetar diretamente o sucesso do aleitamento materno. A introdução de alimentos não recomendados também foi frequente nos primeiros 12 meses de vida, o suco artificial foi oferecido para 31,1% das crianças e 50,0% já consumiam doces. E antes de completar um ano de idade, 25,0% das crianças já haviam consumido macarrão instantâneo. (29)

A introdução de alimentos não recomendados também foi estudada na região Sul do Brasil. Neste estudo, a prevalência de introdução de açúcar antes dos quatro meses de idade da criança foi de 35,5%. As prevalências de introdução de biscoito doce/salgado, queijo *petit suisse* e gelatina antes do sexto mês de vida da criança foram de 20,4%, 24,8% e 13,8%, respectivamente. Identificou-se associação entre a menor escolaridade materna e a menor renda mensal familiar com a introdução de alimentos não recomendados. (34)

Em São Paulo, um estudo de coorte encontrou resultados semelhantes aos demais estudos sobre a introdução precoce de alimentos. Das crianças de 3 meses, 80% já consumia água, 64,1% fórmula infantil e 51,1% suco. Por se tratar de um estudo retrospectivo, foi possível verificar que a introdução de alimentos processados (engrossantes, biscoitos, iogurtes, refrigerantes, água de coco, suco artificial, açúcar, mel e doces) vem diminuindo ao longo dos anos, de 30,8% em 2012 para 15,6% em 2015 na mesma faixa etária. (32)

Estudo transversal sobre a população alemã mostrou que 22% dos lactentes receberam alimentação complementar antes dos 4 meses de idade. Aos 6 meses de idade, 20,2% consumiam bebidas adoçadas e 16,5% salgadinhos diariamente. As análises dos resultados sugerem que idade materna mais jovem, menor escolaridade materna e ausência de aleitamento ou amamentação por menos de 4 meses foram associados ao consumo frequente de alimentos não recomendados. Dos fatores psicossociais, as crenças “frutas e vegetais podem ser dadas livremente à criança antes dos 4 meses” e “meu filho sempre quer comer quando vê alguém comendo” foram associadas ao consumo frequente de alimentos não recomendados. (33)

O Guia alimentar para crianças menores de dois anos recomenda que os alimentos complementares (carnes, tubérculos, cereais, leguminosas, frutas e legumes) sejam oferecidos após os seis meses de idade quando as crianças já possuem maturidade fisiológica para mastigar, deglutir e digerir. Além dos prejuízos citados, a introdução precoce da alimentação



complementar contribui para uma redução significativa da absorção de ferro, presente no leite materno, o que pode levar à anemia. (3)

Na **Tabela 3**, encontram-se diversos estudos sobre a relação entre introdução alimentar precoce e agravos na saúde de crianças em idade pré-escolar.

Tabela 3 – Estudos selecionados que mostram a relação entre introdução alimentar precoce e agravos na saúde de crianças em idade pré-escolar.

Principal autor	Ano	Tipo de estudo	Principais Resultados
CRUME, TL	2014	Coorte retrospectiva	A idade de diagnóstico de diabetes melitos tipo 1 foi de 5 meses antes em crianças que consumiram bebidas adoçadas com açúcar antes de 12 meses em comparação com aquelas que não receberam, independente de fatores de risco. (35)
WEN, LM	2014	Análise longitudinal e prospectiva de estudo clínico randomizado controlado	Os fatores que predizem o índice de massa corporal (IMC) infantil mais baixo foram maior duração da amamentação, menor tempo de visualização na TV e menor peso ao nascer da criança, bem como o estado nutricional pré-gestacional adequado. Os fatores que predizem a classificação de excesso de peso das crianças foram menor duração da amamentação, introdução precoce de alimentos sólidos e excesso de peso ou obesidade materna. (36)
MOSS, BG	2014	Coorte	A amamentação e o atraso da introdução de alimentos sólidos até 4 meses foram associados a taxas mais baixas de obesidade e de eutrofia mais altas. Os índices de obesidade foram ainda mais reduzidos quando o atraso de introdução de alimentos sólidos foi combinado com a amamentação. (37)
ZHENG, JS	2014	Coorte	Das crianças estudadas, 64,8% receberam alimentação complementar antes dos 3 meses. A introdução precoce da alimentação complementar está associada a maiores índices e escore z de IMC e maior risco de sobrepeso em pré escolares. (20)
DANIELS, L	2015	Revisão da Literatura	A introdução de sólidos antes dos 4 meses de idade pode resultar em aumento do risco de obesidade infantil, mas há poucas evidências de desfechos adversos de estado nutricional associados à introdução de sólidos em 4-6 comparado aos seis meses. (38)
WANG, J	2016	Metanálise de coortes prospectivas	A introdução de alimentação complementar antes dos 4 meses de idade em comparação aos 4-6 meses foi associada a um risco aumentado de excesso de peso (RR, 1,18; IC 95%, 1,06-1,31) ou obesidade (RR, 1,33; IC95%, 1,07-1,64) durante a infância. Nenhuma relação significativa foi observada entre retardar a introdução de alimentos complementares após os 6 meses de idade e sobrepeso (RR, 1,01; IC95%, 0,90-1,13) ou obesidade



(RR, 1,02; IC95%, 0,91-1,14) durante a infância. (39)

WANG, F	2017	Coorte Prospectiva	A introdução precoce de alimentação complementar (3 a 6 meses) foi significativamente associada a maiores riscos de anemia, menores níveis de concentração de hemoglobina em crianças de 4 a 6 anos comparadas às que começaram aos 6 meses de vida. (40)
MOSCHONIS, G	2017	Coorte	A amamentação com duração inferior a 6 meses foi associada a menor escores z de altura em crianças francesas de 5 anos de idade. Além disso, a introdução de alimentação complementar com menos de 4 meses de idade estiveram positivamente associados com níveis de massa gorda aumentada em crianças francesas de 5 anos. (41)
SIRKKA, O	2018	Coorte	Alimentação complementar após os 5 meses de vida foi associada com menores índices de IMC. (42)
MANNAN, H	2018	Longitudinal	Os índices de sobrepeso e obesidade foram significativamente maiores em crianças que consumiram fórmula ou alimentos sólidos com 4 meses ou menos, comparadas àquelas introduzidas depois dos 4 meses. (43)
PLUYMEN, LPM	2018	Coorte	Crianças com introdução alimentar antes dos 4 meses tiveram mais chances de ter sobrepeso ou obesidade quando comparadas com crianças com introdução alimentar depois dos 4 meses. Essa associação ocorreu tanto em crianças alimentadas por fórmula quanto em crianças com leite materno. (44)

Além do AME como fator protetor para diversas doenças, outro aspecto que parece fazer diferença para desfechos relacionados a agravos na saúde de pré-escolares é a idade de introdução da alimentação complementar. Dos 11 estudos sobre esta temática incluídos na revisão, 09 tem como desfecho os agravos à saúde, sobrepeso e obesidade, 1 trata sobre diabetes melitos tipo 1 e um estudou sobre anemia.

Um estudo retrospectivo de pesquisadores americanos testou a hipótese de que o momento de introdução de tipos selecionados de alimentos e bebidas complementares estava associado à idade mais precoce de diagnóstico de diabetes tipo 1. O tempo de introdução da maioria dos alimentos sólidos ou líquidos não teve relação com a idade de diagnóstico de diabetes tipo 1. A exceção foi para a introdução de bebidas açucaradas antes dos 12 meses de idade que foi associada a um diagnóstico 5 meses mais cedo. (35)



Os Dez Passos para a Alimentação Saudável para menores de 2 anos do Ministério da Saúde recomendam que nesta faixa etária seja evitado o consumo de açúcar, enlatados, frituras, refrigerante, embutidos, salgadinhos e outras guloseimas. (3)

Em uma coorte chinesa, foi estudada a associação entre a idade de introdução alimentar e o risco de anemia. Encontraram que maiores índices de anemia e índices mais baixos de hemoglobina foram vistos em crianças de 4 à 6 anos que receberam introdução da alimentação complementar entre 3 e 6 meses quando comparadas com as que a introdução foi feita aos 6 meses, principalmente quando realizada com alimentação baseada em cereais e vegetais. (40)

Um estudo dinamarquês mostrou o AME como fator protetor para a introdução alimentar precoce. (26) O leite materno propicia à criança ferro em alta biodisponibilidade e proteção contra infecções, condições essas protetoras da anemia. (4)

Ensaio clínico randomizado, realizado por pesquisadores australianos, verificou fatores associados ao sobrepeso e obesidade em crianças de 2 anos. De todas as crianças estudadas, 14% estavam acima do peso e os fatores que estavam positivamente relacionados a isso foram menor duração da amamentação e mais tempo assistindo TV. A introdução precoce de alimentos sólidos e o sobrepeso ou obesidade maternos foram fatores independentes associados à obesidade e sobrepeso aos 2 anos. Crianças com introdução de sólidos aos 2 meses tiveram maior chance de estar acima do peso do que crianças com introdução aos 3 a 5 meses que por sua vez, tiveram maiores chances do que crianças em que a introdução de sólidos foi feita aos 6 meses. (36)

Pesquisadores que estudaram crianças americanas encontraram relação entre a duração da amamentação e a idade de introdução alimentar e a obesidade em crianças de 2 a 4 anos. Crianças amamentadas tiveram maiores chances de estarem com o peso saudável tanto aos 2 quanto aos 4 anos quando comparadas com crianças nunca amamentadas. O mesmo aconteceu quando o desfecho analisado foi a obesidade. A porcentagem de crianças obesas aos 2 anos foi maior em crianças que tiveram a introdução alimentar de sólidos antes dos 4 meses. Aos 4 anos, resultados semelhantes foram observados. Os dados mostraram que, não somente quando analisados independentemente, mas também em conjunto, o tempo de amamentação e a idade de introdução de alimentos sólidos desempenharam importante papel no desenvolvimento de peso saudável na infância. Para explicar os resultados, os autores sugerem que crianças amamentadas desenvolvem o potencial de regular sua ingestão alimentar e entendem melhor os sinais de fome e saciedade, além disso, crianças amamentadas por mais tempo tendem a ter a introdução alimentar de sólidos realizada após os 6 meses. (37)



Outro estudo de coorte com uma população chinesa encontrou que crianças cuja introdução alimentar foi realizada antes dos 3 meses tiveram o risco 11% maior de estarem acima do peso, entretanto, não houve associação com obesidade. Entre os 10 tipos de alimentos investigados, o maior risco de sobrepeso foi observado na introdução precoce de óleo de fígado de peixe. (24)

Revisão da literatura com inclusão de 26 artigos, em sua maioria coortes, mostrou que a introdução alimentar antes dos 4 meses está associada com maiores riscos de obesidade infantil. (38) Em adição, uma metanálise de coortes prospectivas encontrou associação entre a introdução alimentar precoce, antes dos 4 meses e sobrepeso/obesidade. Retardar esta introdução para depois dos 6 meses não mostrou nenhuma relação com sobrepeso/obesidade. Segundo os autores, os mecanismos por trás dessa associação ainda não estão bem esclarecidos. (39)

Outro estudo de coorte, desta vez com população europeia, não encontrou relação entre amamentação e idade de introdução alimentar e altura, obesidade/sobrepeso e massa gorda em crianças e adolescentes de todas as populações estudadas. Entretanto, para as crianças francesas de 5 anos, a introdução alimentar antes dos 4 meses se mostrou positivamente associada a maior concentração de massa gorda.(41)

Estudo com crianças holandesas associou amamentação e idade de introdução da alimentação complementar com sobrepeso e obesidade. Comparado com introdução alimentar antes dos 5 meses, as crianças que tiveram introdução depois dos 5 meses tiveram menor IMC entre 5 e 6 anos. Quando comparado com amamentação exclusiva por menos de 3 meses, a amamentação exclusiva por 6 meses ou mais teve como resultado menores índices de IMC.

Na Austrália, um estudo longitudinal encontrou que 82% das crianças receberam fórmula ou alimentos sólidos antes dos 4 meses. O estudo demonstrou o aumento do risco de sobrepeso e obesidade associado à introdução precoce de fórmulas ou sólidos. Considerando o delineamento do estudo, é possível interpretar os resultados como relação de causa e efeito, sendo assim, a introdução precoce de fórmulas e sólidos pode ser considerado um fator de risco para sobrepeso e obesidade na infância. Sendo assim, os padrões alimentares até os 4 meses de idade têm grande impacto na saúde das crianças. (43)

Em outro estudo com a população holandesa, os pesquisadores avaliaram o impacto da introdução alimentar precoce antes dos 4 meses no desenvolvimento de sobrepeso e obesidade tanto em crianças amamentadas como em crianças que recebiam fórmula. A introdução alimentar precoce teve associação positiva com sobrepeso e obesidade nos 2 grupos. (44)

Os estudos confirmaram os achados anteriores de que a amamentação exclusiva é fator protetor para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade na fase pré-escolar.



CONCLUSÃO

A importância da amamentação e seus benefícios frente às demais formas de alimentar os lactentes até 6 meses é inegável e o tema é amplamente explorado pela literatura em todo o mundo.

Os achados desta revisão vão de encontro com as recomendações nacionais e internacionais ao afirmarem que a amamentação exclusiva até 6 meses e a introdução de alimentação complementar após os 6 meses leva a melhores desfechos quando se estuda a saúde de crianças em fase pré-escolar. Desta forma, a introdução alimentar precoce favorece maior risco para excesso de peso e as suas complicações ao longo da vida do indivíduo, além de alergias alimentares, desnutrição, anemia, asma e cárie. As crenças maternas, o despreparo dos profissionais de saúde e o desencontro de informações sobre qual o momento certo para se realizar a introdução alimentar parecem ter grande relação com a introdução precoce da alimentação complementar.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Guideline: Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services [Internet]. World Health Organisation. 2017. 1–136 p. Available from: http://apps.who.int/bookorders.%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259386/9789241550086-eng.pdf?sequence=1%0Ahttp://www.who.int/elena/titles/full_recommendations/breastfeeding-support/en/%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259386/1/
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. Saúde da Criança: Nutrição Infantil Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. 1ª edição. Brasília; 2009. 112 p.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos [Internet]. Ministério da Saúde. 2019 [cited 2020 Mar 8]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_crianças_menores_2anos.pdf
4. Antunes L dos S, Antunes LAA, Corvino MPF, Maia LC. Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde. Cien Saude Colet [Internet]. 2008 Feb [cited 2019 Oct 7];13(1):103–9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000100015&lng=pt&tlng=pt
5. Vieira GO, Almeida JAG de, Silva LR, Cabral VA, Santana Netto PV. Fatores associados ao aleitamento materno e desmame em Feira de Santana, Bahia. Rev Bras Saúde Matern Infant [Internet]. 2004 Jun [cited 2019 Oct 7];4(2):143–50. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292004000200004&lng=pt&tlng=pt
6. Schincaglia RM, Oliveira AC de, Sousa LM de, Martins KA. Práticas alimentares e fatores associados à introdução precoce da alimentação complementar entre crianças menores de seis meses na região noroeste de Goiânia. Epidemiol e Serviços Saúde [Internet]. 2015 Sep [cited 2019 Aug 5];24(3):465–74. Available from:



http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742015000300012&scielo=S2237-96222015000300465

7. Unicef. Global Scorecard 2019 de Aleitamento Materno. Por que as políticas em prol das famílias são fundamentais para aumentar as taxas de amamentação em todo o mundo [Internet]. [cited 2020 Mar 8]. Available from: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/por-que-politicas-em-prol-das-familias-sao-fundamentais-para-aumentar-taxas-de-amamentacao>
8. Brasil. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal [Internet]. 2009 [cited 2019 May 11]. Available from: <http://www.saude.gov.br/editora>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos [Internet]. Ministério da Saúde. 2005. 152 p. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_crianças_menores_2anos.pdf
10. Schincaglia RM, Oliveira AC de, Sousa LM de, Martins KA, Schincaglia RM, Oliveira AC de, et al. Práticas alimentares e fatores associados à introdução precoce da alimentação complementar entre crianças menores de seis meses na região noroeste de Goiânia. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2015 Sep [cited 2019 Apr 24];24(3):465–74. Available from: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742015000300012&scielo=S2237-96222015000300465
11. Silva LMP, Venâncio SI, Marchioni DML. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. *Rev Nutr* [Internet]. 2010 Dec [cited 2019 Apr 24];23(6):983–92. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000600005&lng=pt&tlng=pt
12. Martins M de L, Haack A. Conhecimentos maternos: influência na introdução da alimentação complementar [Internet]. Vol. 23. Brasília; 2012 [cited 2019 Apr 17]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/revista_ESCS_v23_n3_a8_conhecimentos_maternos_inf_luencia.pdf
13. Brunken GS, Silva SM, França GVA, Escuder MM, Venâncio SI. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo e à introdução tardia da alimentação complementar no centro-oeste brasileiro. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2006 Dec [cited 2019 May 11];82(6):445–51. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572006000800009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia Alimentar Para a População. 2ª. Brasília; 2014. 158 p.
15. Maranhão, HS, Aguiar, RC, Lira, DTJ, Sales, MUF, Nóbrega N. Dificuldades Alimentares Em Pré-Escolares , Práticas Alimentares. *Rev Paul Pediatr*. 2018;36(1):45–51.
16. Bentham J, Di Cesare M, Bilano V, Bixby H, Zhou B, Stevens GA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017;390(10113):2627–42.
17. Galvão TF, Pansani T de SA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015 Jun;24(2):335–42.
18. Hong L, Levy SM, Warren JJ, Broffitt B. Infant breast-feeding and childhood caries: a nine-year study. *Pediatr Dent* [Internet]. 2014 [cited 2019 Aug 5];36(4):342–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25198001>
19. Perrine CG, Galuska DA, Thompson FE, Scanlon KS. Breastfeeding Duration Is Associated With Child Diet at 6 Years. *Pediatrics* [Internet]. 2014 Sep [cited 2019 Aug 5];134(Suppl 1):S50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25183756>
20. Zheng J-S, Liu H, Li J, Chen Y, Wei C, Shen G, et al. Exclusive Breastfeeding Is Inversely Associated with Risk of Childhood Overweight in a Large Chinese Cohort. *J Nutr* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2019 Aug 5];144(9):1454–9. Available from: <https://academic.oup.com/jn/article/144/9/1454/4666449>



21. Lodge C, Tan D, Lau M, Dai X, Tham R, Lowe A, et al. Breastfeeding and asthma and allergies: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2015;104:38–53.
22. Rossiter MD, Colapinto CK, Khan MKA, Mclsaac J-LD, Williams PL, Kirk SFL, et al. Breast, Formula and Combination Feeding in Relation to Childhood Obesity in Nova Scotia, Canada. *Matern Child Health J [Internet]*. 2015 Sep 6 [cited 2019 Aug 5];19(9):2048–56. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10995-015-1717-y>
23. Contarato AAPF, Rocha ED de M, Czarnobay SA, Mastroeni SS de BS, Veugelers PJ, Mastroeni MF, et al. Efeito independente do tipo de aleitamento no risco de excesso de peso e obesidade em crianças entre 12-24 meses de idade. *Cad Saude Publica [Internet]*. 2016 [cited 2019 Aug 5];32(12). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001205006&lng=pt&tlng=pt
24. Zheng J-S, Liu H, Zhao Y-M, Li J, Chen Y, Zhu S, et al. Complementary Feeding and Childhood Adiposity in Preschool-Aged Children in a Large Chinese Cohort. *J Pediatr [Internet]*. 2015 Feb [cited 2019 Aug 5];166(2):326-331.e2. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022347614010622>
25. Mais LA, Domene SMÁ, Barbosa MB, Taddei JA de AC, Mais LA, Domene SMÁ, et al. Diagnóstico das práticas de alimentação complementar para o matriciamento das ações na Atenção Básica. *Cien Saude Colet [Internet]*. 2014 Jan [cited 2019 Aug 5];19(1):93–104. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000100093&lng=pt&tlng=pt
26. Kronborg H, Foverskov E, Væth M. Predictors for early introduction of solid food among Danish mothers and infants: an observational study. *BMC Pediatr [Internet]*. 2014 Oct 1 [cited 2019 Aug 5];14:243. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25270266>
27. Pantoja-Mendoza IY, Meléndez G, Guevara-Cruz M, Serralde-Zúñiga AE. Review of complementary feeding practices in Mexican children. *Nutr Hosp [Internet]*. 2015 [cited 2019 Aug 5];31(2):552–8. Available from: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/7668.pdf>
28. Schincaglia RM, Oliveira AC de, Sousa LM de, Martins KA, Schincaglia RM, Oliveira AC de, et al. Práticas alimentares e fatores associados à introdução precoce da alimentação complementar entre crianças menores de seis meses na região noroeste de Goiânia. *Epidemiol e Serviços Saúde [Internet]*. 2015 Sep [cited 2019 Apr 22];24(3):465–74. Available from: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742015000300012&scielo=S2237-96222015000300465
29. Souza JB de PG, Mendes LL, Binotti ML. Perfil Do Aleitamento Materno E Da Alimentação Complementar Em Crianças Menores De Dois Anos Atendidas Em Um Centro De Referencia Da Cidade De Juiz De Fora - Mg. *Rev APS*. 2016;19(1):67–76.
30. Lopes WC, Marques FKS, Oliveira CF de, Rodrigues JA, Silveira MF, Caldeira AP, et al. ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS NOS PRIMEIROS DOIS ANOS DE VIDA. *Rev Paul Pediatr [Internet]*. 2018 Jun [cited 2019 Aug 5];36(2):164–70. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822018000200164&lng=pt&tlng=pt
31. Camila Dallazen 1, Sara Araújo da Silva 2, Vivian Siqueira Santos Gonçalves 2, Eduardo Augusto Fernandes Nilson 2, Sandra Patricia Crispim 3, Regina Maria Ferreira Lang 4, et al. Introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida e fatores associados em crianças de baixo nível socioeconômico. [cited 2019 Apr 17]; Available from: <https://aplicacoes.mds.gov.br/>
32. Moreira LC de Q, Oliveira EB e, Lopes LHK, Bauleo ME, Sarno F, Moreira LC de Q, et al. Introduction of complementary foods in infants. *Einstein (São Paulo) [Internet]*. 2019 May 13 [cited 2019 Aug 5];17(3). Available from: <https://journal.einstein.br/article/introduction-of-complementary-foods-in-infants/>
33. Wang L, van Grieken A, van der Velde LA, Vlasblom E, Beltman M, L'Hoir MP, et al. Factors associated with early introduction of complementary feeding and consumption of non-



- recommended foods among Dutch infants: the BeeBOFT study. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 Dec 8 [cited 2019 Aug 5];19(1):388. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30961551>
34. Dallazen C, Silva SA da, Gonçalves VSS, Nilson EAF, Crispim SP, Lang RMF, et al. Introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida e fatores associados em crianças de baixo nível socioeconômico. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2018 Feb 19 [cited 2019 Aug 5];34(2). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000205009&lng=pt&tlng=pt
35. Crume TL, Crandell J, Norris JM, Dabelea D, Fangman MT, Pettitt DJ, et al. Timing of complementary food introduction and age at diagnosis of type 1 diabetes: the SEARCH nutrition ancillary study (SNAS). *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2014 Nov [cited 2019 Aug 5];68(11):1258–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25117987>
36. Wen LM, Baur LA, Rissel C, Xu H, Simpson JM. Correlates of body mass index and overweight and obesity of children aged 2 years: Findings from the healthy beginnings trial. *Obesity* [Internet]. 2014 Jul 1 [cited 2019 Aug 5];22(7):1723–30. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/oby.20700>
37. Moss BG, Yeaton WH. Early Childhood Healthy and Obese Weight Status: Potentially Protective Benefits of Breastfeeding and Delaying Solid Foods. *Matern Child Health J* [Internet]. 2014 Jul 22 [cited 2019 Aug 5];18(5):1224–32. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10995-013-1357-z>
38. Daniels L, Mallan KM, Fildes A, Wilson J. The timing of solid introduction in an ‘obesogenic’ environment: a narrative review of the evidence and methodological issues. *Aust N Z J Public Health* [Internet]. 2015 Aug 1 [cited 2019 Aug 5];39(4):366–73. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/1753-6405.12376>
39. Wang J, Wu Y, Xiong G, Chao T, Jin Q, Liu R, et al. Introduction of complementary feeding before 4 months of age increases the risk of childhood overweight or obesity: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Nutr Res* [Internet]. 2016 Aug [cited 2019 Aug 5];36(8):759–70. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0271531716000567>
40. Wang F, Liu H, Wan Y, Li J, Chen Y, Zheng J, et al. Age of Complementary Foods Introduction and Risk of Anemia in Children Aged 4-6 years: A Prospective Birth Cohort in China. *Sci Rep* [Internet]. 2017 [cited 2019 Aug 5];7:44726. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28333130>
41. Moschonis G, de Lauzon-Guillain B, Jones L, Oliveira A, Lambrinou C-P, Damianidi L, et al. The effect of early feeding practices on growth indices and obesity at preschool children from four European countries and UK schoolchildren and adolescents. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2017 Sep 15 [cited 2019 Aug 5];196(9):1181–92. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00431-017-2961-5>
42. Sirkka O, Vrijkotte T, Halberstadt J, Abrahamse-Berkeveld M, Hoekstra T, Seidell J, et al. Prospective associations of age at complementary feeding and exclusive breastfeeding duration with body mass index at 5-6 years within different risk groups. *Pediatr Obes* [Internet]. 2018 Aug [cited 2019 Aug 5];13(8):522–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29695025>
43. Mannan H. Early Infant Feeding of Formula or Solid Foods and Risk of Childhood Overweight or Obesity in a Socioeconomically Disadvantaged Region of Australia: A Longitudinal Cohort Analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2018 [cited 2019 Aug 5];15(8). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30087304>
44. Pluymen LPM, Wijga AH, Gehring U, Koppelman GH, Smit HA, van Rossem L. Early introduction of complementary foods and childhood overweight in breastfed and formula-fed infants in the Netherlands: the PIAMA birth cohort study. *Eur J Nutr* [Internet]. 2018 Aug 22 [cited 2019 Aug 5];57(5):1985–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29470690>