

Associação entre prematuridade e dificuldades alimentares na infância: revisão sistemática

Association between prematurity and feeding difficulties in infancy: systematic review

Asociación entre prematuridad y dificultades de alimentación en la infancia: revisión sistemática

Recebido: 11/09/2022 | Revisado: 19/09/2022 | Aceitado: 20/09/2022 | Publicado: 27/09/2022

Aline Germano

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5081-1897>
Universidade São Camilo, Brasil
E-mail: alineger141011@gmail.com

Felipe Alckmin-Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0203-2650>
Universidade de São Paulo, Brasil
E-mail: felipealckminc@gmail.com

Aline Jovem

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6520-4843>
Universidade São Camilo, Brasil
E-mail: aline.jovemnutri@gmail.com

Juliana Bergamo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9520-9760>
Universidade de São Paulo, Brasil
E-mail: jvbergamo@gmail.com

Resumo

Objetivo: revisar sistematicamente a literatura para avaliar a hipótese de associação entre prematuridade e dificuldades alimentares na infância. Método: a revisão sistemática foi conduzida segundo as diretrizes do PRISMA. A pesquisa foi realizada por dois pesquisadores independentes na PubMed, e Scielo, utilizando-se os seguintes descritores combinados: “*prematuros*”, “*recém-nascido prematuro*”, “*pré-termo*”, “*transtornos alimentares*”, “*transtornos alimentares na infância*”, “*comportamento alimentar*”, “*doença do prematuro*”, “*transtornos da nutrição do lactente*”, e seus correlatos em inglês. Foram avaliados artigos publicados entre 1996 e 2022. Resultados: dos 45 artigos elegíveis, 21 foram incluídos na revisão. Em 19 estudos (90,5%) verificou-se a associação entre prematuridade e dificuldades alimentares na infância. As principais dificuldades alimentares encontradas foram relacionadas à introdução da alimentação sólida, dificuldade oromotora, recusa/evitação dos alimentos, tosse, vômitos, apetite e prazer em comer reduzidos, alimentação desorganizada ou disfuncional, maior seletividade, neofobia alimentar e alimentação mais empobrecida em comparação a crianças a termo. Dez estudos (47,6%) indicaram que quanto menor a idade gestacional e menor o peso ao nascer maior é a prevalência de dificuldades alimentares. Conclusão: há evidências importantes que associam a prematuridade a dificuldades alimentares na infância, no entanto, fragilidades metodológicas diminuem a qualidade da evidência produzida.

Palavras-chave: Recém-nascido prematuro; Comportamento alimentar; Transtornos da alimentação e da ingestão de alimentos; Transtornos de alimentação na infância.

Abstract

Objective: to perform a systematic review of the literature to analyze the hypothesis of association between prematurity and eating difficulties in childhood. Methods: the systematic review was conducted according to the PRISMA guidelines. The research was conducted by two independent researchers on PubMed and SciELO databases using the following combined keywords: “*premature infants*”, “*premature newborn*”, “*preterm*”, “*eating disorders*”, “*eating disorders in childhood*”, “*eating behavior*”, “*disease in premature infants*”, “*nutritional disorders of nursing infants*”, and its correlates in Portuguese. Articles published from 1996 to 2022 were included in our review. Results: of the 45 eligible articles, 21 were included in the review. 19 studies (90,5%) associated prematurity to a risk factor for the development of eating difficulties in childhood. The main eating difficulties were related to introduction of solid diet, oral motor difficulty, refusal/avoidance of food, coughing, vomiting, appetite and pleasure in eating reduced, disorganized or dysfunctional feeding, greater selectivity, food neophobia, and poorer feeding compared to children at term. Ten studies (47,6%) indicated that the lower the gestational age and the lower the birth weight, the higher the prevalence of eating difficulties. Conclusions: There is important evidence associating prematurity to specific eating difficulties in childhood. However, the methodological weaknesses of the studies included in our review decrease the quality of the evidence produced.

Keywords: Premature; Feeding behavior; Feeding and eating disorders; Feeding and eating disorders of childhood.

Resumen

Objetivo: revisar sistemáticamente la literatura para evaluar la hipótesis asociación entre la prematuridad y las dificultades de alimentación infantil. Método: la revisión sistemática se realizó de acuerdo con las directrices PRISMA. La búsqueda fue realizada por dos investigadores independientes en PubMed y Scielo, utilizando los siguientes descriptores combinados: “prematuro”, “recién nacido prematuro”, “pretérmino”, “trastornos alimentarios”, “trastornos alimentarios en la infancia”, “comportamiento alimentario”, “enfermedad prematura”, “trastornos de la nutrición infantil” y sus correlatos en inglés. Se evaluaron artículos publicados entre 1996 y 2022. Resultados: de los 45 artículos elegibles, 19 fueron incluidos en la revisión. En 19 estudios (90,5%) hubo asociación entre la prematuridad y las dificultades de alimentación en la infancia. Las principales dificultades alimentarias encontradas se relacionaron con la introducción de alimentos sólidos, dificultad oromotora, rechazo/evitación de alimentos, tos, vómitos, disminución del apetito y del placer de comer, alimentación desorganizada o disfuncional, mayor selectividad, neofobia alimentaria y dieta más empobrecida en comparación con hijos a término. Diez estudios (47,6%) indicaron que a menor edad gestacional y menor peso al nacer, mayor prevalencia de dificultades de alimentación. Conclusión: existe evidencia importante que asocia la prematuridad con las dificultades de alimentación en la infancia, sin embargo, las debilidades metodológicas reducen la calidad de la evidencia producida.

Palabras clave: Prematuro; Comportamiento alimentario; Trastornos de la alimentación y la alimentación; Trastornos de la alimentación y la alimentación en la infancia.

1. Introdução

Nos últimos anos o número de partos prematuros tem aumentado e a cada ano cerca de 13 milhões de crianças nascem prematuramente em todo o mundo (*World Health Organization*, 2012). Este aumento pode ser justificado pelas melhorias na assistência obstétrica e pelo aumento do número de unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) equipadas com alta tecnologia, que contribuíram para uma maior sobrevivência dos recém-nascidos de baixo peso ao nascer (BPN) e menor idade gestacional (IG) (Sherry et al., 2003). Além disso, o aumento do número de gestações múltiplas em decorrência das técnicas de reprodução assistida pode ser considerado outro fator que contribuiu para o aumento da incidência de prematuridade (Beck et al., 2010).

Os prematuros são considerados de alta vulnerabilidade biológica, uma vez que há uma maior probabilidade dessas crianças tornarem-se mais suscetíveis às infecções e a outras enfermidades, inclusive nutricionais (Ramos & Cuman, 2009). Por essa razão profissionais e familiares estão cada vez mais atentos aos efeitos dessa prematuridade na saúde e na qualidade da vida em longo prazo dessas crianças, seu crescimento somático e seu desenvolvimento neuropsicomotor (Tucker & McGuire, 2004), uma vez que são processos contínuos e complexos, decorrente da interação de fatores genéticos, nutricionais, hormonais, ambientais e psicológicos (Pauls et al., 1998; Embleton et al., 2001).

A alimentação na primeira infância cumpre um papel fundamental na promoção do crescimento e desenvolvimento adequados, bem como na prevenção de doenças ao longo da vida. Existem evidências importantes sobre a relação entre as preferências alimentares no início da vida e as escolhas alimentares futuras (Warketin et al., 2016). Estudos indicam a importância da experiência inicial das crianças com a alimentação e a durabilidade dos seus efeitos (Nicklas et al., 1998; Myers & Sclafani, 2006; Rossi et al., 2008). Assim, conhecer os fatores que influenciam o hábito e as escolhas alimentares é fundamental para a prevenção e para o tratamento das doenças não transmissíveis, uma vez que a alimentação influencia nos processos de saúde e doença do indivíduo ao longo da vida (Rossi et al., 2008).

As dificuldades alimentares (DA) estão entre as principais queixas dos consultórios de pediatria por causar preocupações entre os pais e familiares de todas as crianças. Trata-se de um termo guarda-chuva de toda e qualquer queixa alimentar apresentada pelos pais ou cuidadores, independente da intensidade e da gravidade. Estima-se que 50% das mães referem que ao menos um dos seus filhos não se alimenta bem (Kerzner et al., 2015). No entanto apenas 1 a 5 % dos casos são considerados os mais graves, preenchendo os critérios para o diagnóstico de um transtorno alimentar (TA) (Kerzner et al.,

2015). São sinais de TA na infância a recusa persistente da alimentação, dificuldades na transição do desmame para alimentos sólidos, episódios de vômitos, cuspir o alimento com frequência, evitar e chorar se o alimento for persistentemente oferecido, consumo de quantidade inadequada de alimentos, alimentação seletiva ou restritiva, restrição às texturas ou interesse exclusivamente por texturas inapropriadas para a idade, dificuldade com a mastigação e desinteresse pela alimentação (*American Psychiatric Association*, 2014). Para caracterizar um TA é necessário que tais comportamentos produzam a prejuízos à saúde física, crescimento, desenvolvimento e/ou ao funcionamento psicossocial do indivíduo (*American Psychiatric Association*, 2014).

Alguns estudos sugerem que prematuros podem apresentar um maior risco de DA em comparação aos nascidos a termo, sendo que esse quadro pode persistir ao longo da infância (Cerro et al., 2002; Samara et al., 2010; den Boer & Schipper, 2013). Tais achados aumentam ainda mais a preocupação com a população de prematuros que já apresenta uma condição biológica especial. Somada a essa condição, a incapacidade em comer de forma variada e suficiente para atender às necessidades nutricionais que possibilitem o seu adequado crescimento e desenvolvimento justifica a relevância desse trabalho. Sendo assim o objetivo desse estudo é revisar sistematicamente a literatura para avaliar a associação entre prematuridade e DA na infância e compreender quais os fatores que levam à maior prevalência de DA nessa população.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada com base nas recomendações descritas pelas diretrizes do PRISMA (principais itens a serem relatados em estudos de revisão sistemática) (Moher et al., 2009).

Estratégias de pesquisa e critérios de seleção

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura para identificar estudos publicados que investigassem a associação entre prematuridade e DA em crianças. Assim, a pergunta de pesquisa que orientou a presente revisão da literatura foi: “existe associação entre o nascimento prematuro e dificuldades alimentares na infância?”. A busca dos artigos foi realizada através de consulta às bases de dados *PubMed* (MEDLINE) e *Scielo* (*Scientific Electronic Library Online*), em setembro de 2022. Adicionalmente foi realizada busca ativa nas referências dos artigos selecionados e em portais de buscas acadêmicas incluindo estudos publicados entre 1996 e 2022.

Os descritores utilizados foram “*prematures*”, “*infant premature*”, “*preterm*”, “*feeding and eating disorders*”, “*feeding disorders of childhood*”, “*feeding eating behavior*”, “*infant premature diseases*”, “*infant nutrition disorders*” e seus correlatos em português. No PubMed e na Scielo, os descritores foram colocados, cada um, em uma linha na aba *Advanced Research*, com a opção *Any Field* selecionada *AND* e *OR* entre os termos. No filtro de artigos, na opção *Article Types*, foi selecionada a opção *Observational Study*.

Foram selecionados os estudos de delineamento coorte e caso controle que apresentavam títulos e os resumos pertinentes e estudos transversais que avaliaram a associação entre prematuridade e DA publicados em inglês, português e espanhol. Foram excluídos artigos duplicados, estudos de ensaios clínicos, revisões sistemáticas com ou sem metanálise, estudos que avaliaram prematuros com outras condições clínicas ou psiquiátricas que influenciariam o comportamento alimentar de forma independente/ autônoma e estudos de lactentes a termo.

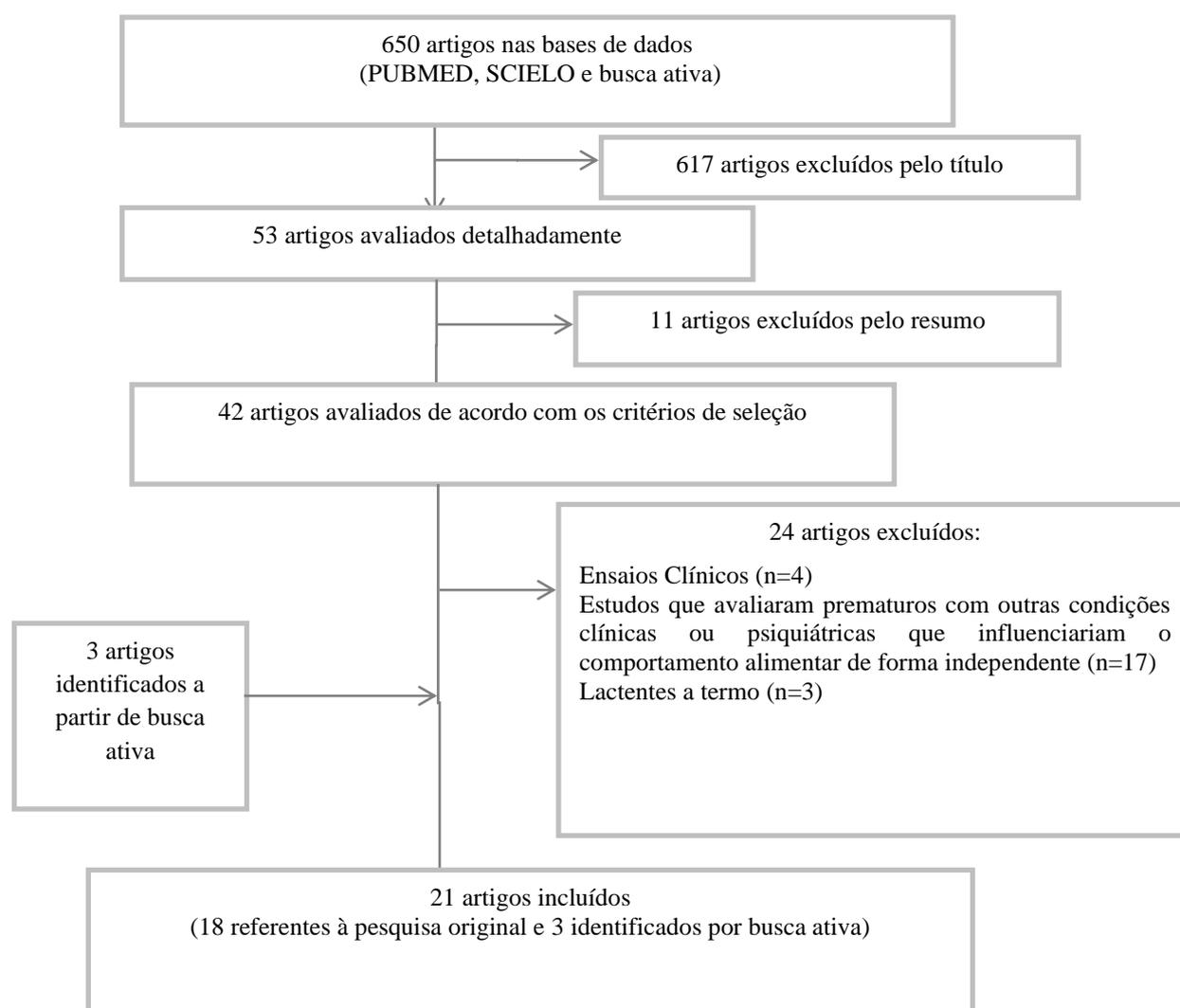
Os textos completos dos artigos com títulos e resumos relevantes ao estudo foram lidos na íntegra e selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, por dois pesquisadores, de forma independente. As diferenças foram discutidas e arbitradas por um terceiro pesquisador nos casos necessários. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra por dois pesquisadores, bem como a extração dos dados. As categorias adotadas para analisar os artigos foram: país de origem do

estudo e ano de publicação, delineamento, população, objetivos, variáveis e instrumentos e principais resultados das pesquisas. A qualidade metodológica dos estudos selecionados foi avaliada qualitativamente pelos autores do estudo.

3. Resultados e Discussão

Dos 650 artigos identificados, 21 (3,2%) satisfizeram os critérios de inclusão e exclusão. Na Figura 1 consta o número de artigos identificados, selecionados e analisados em cada uma das bases de dados consultadas.

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa bibliográfica.



Fonte: Autores (2022).

Na Tabela 1 estão descritos os estudos que associaram a prematuridade e dificuldades alimentares na infância (n=21).

Tabela 1. Caracterização dos estudos selecionados na revisão (n=21)

Autor(es) Ano/País	Objetivos	Amostra	Delineamento do estudo	Variáveis Analisadas e instrumentos utilizados	Fatores associados e principais DA encontradas
Douglas e Bryon (1996) (Reino Unido)	Avaliar variáveis associadas a DA em crianças.	201 crianças menores de sete anos com queixas graves de recusa alimentar apresentadas nos últimos seis meses.	Coorte	Desenvolvimento, rotina e comportamento alimentar das crianças e dos pais foram analisados por avaliação clínica, entrevista estruturada e análise de vídeos.	Prematuridade (22%) e BPN (2800g em média) (33%), problemas médicos nos primeiros anos de vida (76%), atraso na fala (29%), dificuldades de sono (33%), dificuldades durante a alimentação nos primeiros seis meses de vida (67%), TNE por sonda nos primeiros seis meses (34%) e episódios de vômitos (70%) foram encontrados no histórico das crianças. As principais dificuldades alimentares encontradas foram: texturas, quantidade insuficiente, desinteresse por comida, vômitos ou regurgitações diárias, seletividade, comer devagar, manter bolo alimentar na boca, não morder e engasgos.
Hawdon et al. (2000) (Reino Unido)	Avaliar variáveis associadas a DA em crianças nascidas prematuras.	35 prematuros com IG média de 34 SG, admitidos em uma UTI neonatal durante três meses em 1995.	Coorte	Informações gestacionais e de nascimento foram retiradas de prontuários médicos. As variáveis relacionadas ao comportamento alimentar foram analisadas por meio de observação clínica. Posteriormente foi realizada entrevista estruturada para verificar possíveis associações entre o padrão de alimentação neonatal e as DA em longo prazo.	Dos 35 neonatos, 21 foram classificados como padrão de alimentação normal, 12 como padrão desorganizado, e 2 com o padrão disfuncional. Do total da amostra 50% nasceram com <30SG. Os recém-nascidos classificados com padrão desorganizados/disfuncionais se associaram a utilização de suporte respiratório por ventilação mecânica, introdução alimentar tardia e estabelecimento da alimentação oral mais tardiamente quando comparados aos bebês com padrão de alimentação normal. Os neonatos padrão desorganizado/disfuncional não recebiam mais aleitamento materno entre 6 e 12 meses e eram mais dependentes de TNE em casa. Neste mesmo grupo foram mais frequentes os relatos de alimentação forçada, vômito, tosse e recusa de alimentos sólidos aos 12 meses.
Burklow et al. (2002) (EUA)	Avaliar as diferenças de habilidades alimentares em crianças prematuras e a termo e determinar se DA foram relacionados à prematuridade isoladamente ou a fatores associado às complicações médicas das crianças.	143 crianças com histórico de DA, pacientes de um ambulatório, entre agosto de 1992 e abril de 1999 (60 prematuros e 83 a termo).	Coorte	As variáveis relacionadas ao desenvolvimento e comportamento alimentar das crianças e pais foram analisadas por meio de entrevista estruturada e revisão de prontuários médicos.	Na amostra total IG média foi de 34,66 e entre os prematuros 30,97. Média total de PN de 2574,71g e entre prematuros 1745,96g. Dos 123 com informações disponíveis, 57% apresentaram histórico de internação na UTI e precisaram de terapia respiratória após o nascimento, mais frequentemente entre prematuros. Dos 143, 106 apresentaram atraso no desenvolvimento motor oral. Da amostra total 90% apresentaram algum diagnóstico médico que possa ter contribuído para DA. Os diagnósticos mais prevalentes entre os prematuros foram: neurológicos, mecânicos ou estruturais e respiratórios. Crianças prematuras foram mais propensas a apresentar dificuldades na introdução alimentar e ter tido TNE.
Rommel et al. (2003) (Bélgica)	Caracterizar a etiologia das DA em crianças encaminhadas para tratamento em um centro especializado e avaliar a prevalência da prematuridade nos pacientes e sua relação às DA.	465 de 700 crianças menores de 10 anos de idade que foram atendidas por queixas graves de DA entre abril de 1994 e setembro de 1999, divididas em três grupos de acordo com a causa das DA.	Coorte	As variáveis relacionadas ao comportamento alimentar das crianças foram analisadas por meio de entrevista estruturada, avaliação clínica e exames diagnósticos disponíveis nos prontuários médicos.	Das 700 crianças 465 tinham disponíveis informações de nascimento. Apresentaram média de peso ao nascer de Z-score -0,25 e média de nascimento de 37,5 SG, sendo 35% delas prematuras. Crianças nascidas prematuras e/ou com um PN abaixo de percentil 10 para a IG estão correlacionadas ao risco de desenvolver DA.

Howe et al. (2010) (Taiwan)	Descrever a prevalência de DA em crianças prematuras, bem como estimar as intervenções médicas necessárias no tratamento das DA.	2118 crianças com histórico de prematuridade com idade igual ou superior a cinco anos, que foram admitidos em hospitais em Taiwan ou atendidos em ambulatórios de 2003 a 2006.	Transversal	Dados secundários dos arquivos de despesa do Banco de Pesquisa de Seguro Nacional de Saúde (NHI) para solicitações de atendimento ambulatorial e despesas hospitalares. Os históricos de DA, prematuridade e PN foram identificados no banco a partir dos códigos do CID-9.	O estudo identificou que 75,37% das crianças prematuras com BPN apresentaram dificuldades associadas à alimentação quando admitidas no hospital entre 2003 e 2006, independentemente do diagnóstico na admissão. O estudo sugere que crianças com DA oneram mais o sistema de saúde por demandarem mais internações e consultas.
DeMauro et al. (2011) (EUA)	Comparar a incidência de DA durante o primeiro ano de vida entre prematuros precoces e tardios	890 prematuros aos 3, 6 e 12 meses de IC entre 2006 e 2010.	Coorte	As variáveis relacionadas ao comportamento alimentar das crianças e pais foram analisadas por meio de questionários <i>Infant feeding questionnaire</i> modificado.	Ambos os grupos apresentaram DA no primeiro ano de vida. Quase metade dos pais relataram apetite diminuído das crianças e 1/3 com dificuldade de alimentar seus bebês. Os prematuros precoces tiveram mais disfunção oromotora em 3 (29% vs. 17%) e 12 meses (7% vs. 4%) e mais comportamento alimentar evitativo aos 3 meses (33% vs. 29%). Em ambos os grupos, a disfunção oromotora e o comportamento alimentar evitativo melhoraram ao longo do tempo. A frequência de falta de apetite e frequência de hospitalização ou visitas a especialistas foram semelhantes entre os grupos.
Kmita et al. (2011) (Polônia)	Descrever os problemas de comportamento alimentar relatados pelos pais de prematuros durante os primeiros 12 meses de IC.	40 crianças prematuras no primeiro e quarto mês e depois aos seis e doze meses de IC. As crianças foram divididas em dois grupos de acordo com a IG (Grupo 1: 22 crianças nascidas antes da 29ª SG; Grupo 2: 18 crianças nascidas entre as semanas 29ª e 34ªSG).	Subamostra de uma coorte	As variáveis relacionadas ao desenvolvimento, rotina e ao comportamento alimentar das crianças foram analisadas por meio de entrevista semiestruturada e avaliação clínica.	Problema de comportamento alimentar foi relatado em 68,2% de crianças no Grupo 1 e 55,6 % no Grupo 2. Houve associação significativa entre "complicações gastrointestinais da prematuridade" e relatos parentais de problemas de comportamento alimentar. Verificou-se que a IG extremamente baixa, bem como as complicações gastrointestinais da prematuridade pode contribuir para o aumento das DA.
Adams-Chapman et al. (2013) (EUA)	Avaliar a relação entre prematuridade e padrão alimentar disfuncional e linguagem aos 18-22 meses de IC em de bebês prematuros extremos	1477 prematuros nascidos ≤ 26 semanas de gestação entre 1 de janeiro de 2006 e 18 de março de 2008.	Coorte	As variáveis maternas e neonatais que podem afetar o neurodesenvolvimento e dados antropométricos foram coletadas ao nascimento. As relacionadas ao padrão alimentar foram analisadas por meio de entrevista estruturada e avaliação clínica no seguimento. Foi considerado padrão alimentar disfuncional: a prescrição médica de não ingerir alimentos pela boca; Necessidade de TNE; Tosse, engasgos Aspiração da alimentação; Babar excessivamente durante a alimentação e dificuldade de deglutição. A linguagem foi avaliada por meio da aplicação das Escalas de desenvolvimento infantil de Bayley-III (BSID-III) aos 18-22 meses de idade ajustada.	Dos 1477, 193 (13%) apresentaram padrão alimentar disfuncional com 18-22 meses de IC. Estes tiveram IG, e PN significativamente menor. Lactentes prematuros com história de DA são mais propensos ao atraso na linguagem e desenvolvimento neuromotor. O período de ventilação mecânica é fator de risco importante associado a esses resultados. Na curva ROC o ponto de corte para padrão alimentar disfuncional foi 34,5 dias de ventilação mecânica. As principais DA identificadas foram TNE, disfagia e história de aspição. Tais crianças recebiam mais frequentemente alimentação líquida e espessa e alimentos mais macios ou purês.

Crapnell et al. (2013) (EUA)	Investigar fatores clínicos, comportamentais e familiares associados ao risco de DA em prematuros aos dois anos de IC.	136 crianças nascidas ≤ 30 semanas de gestação entre 2007 e 2010.	Coorte	Avaliações de histórico médico e social foram realizadas durante o tempo de internação ao nascer. Também foram feitas ressonância magnética, avaliação neurocomportamental com as escalas NOMAS e NNNS. O envolvimento dos pais na unidade de terapia intensiva e saúde mental materna também foram investigadas (<i>State-Trait Anxiety Inventory</i> , <i>Edinburgh Postnatal Depression Scale</i> e <i>Coping Inventory for Stressful Situations</i>) aos dois anos de IC, desfechos sobre padrões alimentares foram avaliados por meio da escala ITSEA.	Dezoito (23%) dos prematuros apresentaram DA, ou seja, uma em cada cinco crianças. DA foram associadas com hipotonia precoce ($p = 0,03$; $\beta = 0,29$) e menor status socioeconômico ($p = 0,046$; $\beta = -0,22$). Não foram observadas associações entre fatores médicos iniciais, desempenho da alimentação inicial, alterações da estrutura cerebral ou saúde mental materna e DA aos dois anos de IC.
Migraine et al. (2013) (França)	Avaliar a influência das características materna e neonatal no comportamento alimentar aos dois anos de idade	234 crianças nascidas prematuras com 33 semanas de IG (<i>POLYmorphisme genetique, Nutrition et Comportement Alimentaire cohort</i>) foram comparadas com crianças nascidas a termo (<i>Observation des Preferences Alimentaires du Nourrisson et de l'Enfant cohort</i>) entre 2007 e 2009.	Duas coortes foram comparadas	As variáveis relacionadas ao nascimento e a alimentação foram obtidas no hospital no momento do nascimento. As variáveis relacionadas às DA foram avaliadas pelo <i>Children's Eating Difficulties Questionnaire</i> enviado para a família quando a criança completou dois anos de IC. Também foram aplicados questionários validados de frequência e preferências alimentares.	Em comparação com crianças a termo, crianças prematuras tiveram uma tendência para um repertório alimentar mais empobrecido ($p = 0,05$), menos apetite e menos prazer de comer do que crianças nascidas a termo, seletividade ($p = 0,06$) e neofobia alimentar ($p = 0,10$) nas análises bivariadas. As frequências de consumo e análise de preferências mostraram que as prematuras comiam produtos lácteos e batatas mais frequentemente ($p = 0,001$) e consumiam menos frutas, cereais e pratos preparados ($p = 0,001$) do que os nascidos a termo. No modelo ajustado, a IG não foi associada às DA aos dois anos, apenas o sexo feminino (OR 1,76; IC 95% : 1,08; 2,88; $p = 0,025$) e peso ao nascer < -1 escore-z (OR 2,88; IC 95%: 1,47; 5,67; $p = 0,002$) se mostraram associados. Nível de escolaridade mais alto das mães se mostrou associado a menor risco de alimentação mais empobrecida (OR 0,54; IC 95%: 0,32; 0,90; $p = 0,02$).
Brusco et al. (2014) (Brasil)	Caracterizar o desenvolvimento da alimentação em prematuros, entre 3 e 12 meses de idade, verificando o tipo de aleitamento, introdução da alimentação complementar, hábitos orais prejudicados, orientações recebidas, DA e perfil sociodemográfico.	32 crianças nascidas prematuras que compareceram às consultas de seguimento em um hospital entre maio e outubro de 2012.	Transversal	As variáveis relacionadas ao comportamento alimentar das crianças foram analisadas por meio de entrevista estruturada. A avaliação clínica do sistema estomatognático foi realizada por meio da observação e da palpação.	Os pais relataram que 53,1% (N=17) das crianças possuíam DA. Foi observada a associação ($p=0,004$) entre recusa alimentar, prematuridade extrema e extremo baixo peso ao nascer. Não foi observada associação ($p=0,047$) entre flacidez de lábios, língua e bochechas e prematuridade extrema.

Kistner et al. (2014) (Suécia)	Examinar a relação entre hormônios associados ao hipotálamo, transtornos comportamentais e alimentares em crianças com baixo peso ao nascer (BPN) e prematuras.	39 crianças em idade escolar (idade média de 9,7 anos) sendo 28 nascidas prematuras com <32 as semanas de gestação, crianças a termo, mas pequenas para a idade gestacional (PIG) e 33 a termo (grupo controle).	Coorte	Os históricos comportamentais foram analisados por meio de entrevista com questionário baseado no DSM-IV, exames laboratoriais. Dados de nascimento foram retirados de prontuários médicos	Prematuros apresentaram menor prolactina (p 0,008), maior Fator de Crescimento Insulina-1 (IGF-1) (p 0,021) quando comparados aos a termo PIG e aos controles a termo. Também apresentaram mais transtornos comportamentais (p <0,001) e DA (p 0,02) quando comparado aos controles. As DA foram associadas à leptina, insulina e IGF-I, mas as correlações entre esses hormônios e leptina foram semelhantes entre os grupos. Os distúrbios comportamentais e alimentares combinados só foram observados em prematuros que também eram PIG.
Zehetgruber et al. (2014) (Alemanha)	Conhecer a incidência de DA em crianças prematuras e identificar os fatores de risco perinatal nos primeiros seis anos de vida.	252 crianças sendo 178 prematuras nascidas em um hospital universitário e 74 a termo de um jardim de infância e escola primária local entre 1999 e 2005.	Coorte	As variáveis clínicas das crianças e dos pais foram analisadas por meio de informações dos prontuários médicos, relacionadas ao comportamento alimentar por meio da aplicação de questionário, além dos dados antropométricos.	As DA investigadas foram: recusa total ou parcial de comer, vômitos, engasgos e seletividade alimentar. Um quarto das crianças prematuras (24,7%) tiveram problemas alimentares antes de um ano de idade e com dois anos, a incidência acumulada aumentou para 28,6%. 69 crianças apresentaram DA até os seis anos de idade, mas 76,5% foram resolvidos até os quatro anos de idade. Os fatores de risco independentes foram IG ao nascer (RR 0,763; IC 0,617–0,944 ;p=0.012), a duração da ventilação mecânica (RR 1,071 IC 1,002–1,145 p=0,043). A duração da ventilação mecânica e DA foram associadas a menores taxas de crescimento no período.
Johnson et al. (2016) (Reino Unido)	Avaliar a prevalência de DA em bebês nascidos prematuros tardios e moderados aos dois anos de IC e explorar o impacto de fatores neonatais e de desenvolvimento neurológico.	2385 crianças sendo 1130 prematuros tardios e moderados e 1255 nascidas a termo foram recrutadas no nascimento.	Coorte	Os históricos comportamentais e alimentares foram analisados por meio de entrevista com questionário de comportamento alimentar validado PARCA-R e BITSEA de crianças prematuras ao completarem 2 anos de IC.	Na análise univariada, prematuros tardios e moderados apresentaram maior chance de recusa/dificuldade de ingestão (RR: 1,53; 95% CI: 1,03; 2,25) e problemas oromotor (RR: 1,62; 95% CI: 1,06; 2,47). Na análise multivariada se associaram de forma independente às dificuldades alimentares, uso de alimentação por sonda prolongada maior que 2 semanas (RR: 1,87; 95% CI: 1,07; 3,25), problemas comportamentais (RR: 2,95; 95% CI: 1,93; 4,52) e de habilidade social (RR: 2,28; 95% CI: 1,49; 3,48). Prematuros apresentam maior risco de DA como consequência de aspectos neurocomportamentais.
Nieuwenhuis et al. (2016) (Holanda)	Associar problemas alimentares com variáveis perinatais em prematuros aos três anos de idade.	283 crianças sendo 35 prematuros com IG média de 30 semanas e PN médio de 1260g internados na UTI neonatal, comparados a 248 crianças a termo atendidas em centros de saúde infantil com três anos de idade entre 2006 e 2007.	Coorte	As variáveis relacionadas ao desenvolvimento e DA das crianças e pais foram analisadas por meio das escalas SEP e Bayley-III-NL	Não foram encontradas diferenças nos escores de SEP (p=0,217) entre crianças prematuras e a termo e não foram identificados nenhum fator de risco perinatal para desenvolver problemas de alimentação. O estudo mostrou que a prevalência de DA em crianças prematuras de três anos de idade era baixa e similar às de crianças a termo.
Sanchez et al. (2016) (Austrália)	Avaliar a alimentação oromotora e examinar os preditores de DA aos 12 meses de IC em crianças nascidas antes de 30 semanas de IG em comparação com	227 crianças sendo 90 prematuros que nasceram antes de 30 semanas de idade gestacional em um hospital e 137 nascidos a termo aos 12 meses de IC, entre Janeiro de 2011 e	Coorte	As variáveis relacionadas ao nascimento, desenvolvimento e comportamento alimentar das crianças foram analisadas por meio de entrevista estruturada e revisão de prontuários médicos. A alimentação oromotora foi avaliada por meio do Cronograma de	Aos 12 meses de IC prematuros apresentaram maior chance de DA com texturas específicas (purês, sólidos, bolachas) de do que os nascidos a termo (OR 2,21; IC95% 1,55-3,16) e 38% das crianças nascidas antes das 30 semanas apresentavam dificuldades oromotoras (movimentos labiais e mandibulares, perda de alimentos, deglutição) comparado aos nascidos a termo (11%). A cirurgia neonatal (n = 4/89) foi associada ao aumento da chance de DA em crianças nascidas antes de 30 semanas (OR 11,66; IC 95% 1,56-87,23; P = 0,02).

	pares nascidos a termo.	Março de 2013.		Oral Avaliação do Motor (SOMA) e vídeos.	
Geddes et al. (2017) (Austrália)	Medir e descrever as dinâmicas de sucção de 38 prematuros em aleitamento materno através do uso de um protetor de mamilo que acompanha o movimento da língua e vácuo intraoral, e explorar as relações com a ingestão de leite.	38 crianças prematuras saudáveis que nasceram entre 23,6 a 33,3 semanas de gestação e IG corrigida de 32,7 a 39,9 semanas internados em uma UTIN de um hospital em Perth entre 1 de Agosto de 2011 e 30 de Junho de 2012.	Transversal	As variáveis relacionadas à ingestão de leite foram determinadas por testes realizados antes e depois da amamentação (Baby Weigh Scale, Medela AG, Baar) e regressão linear para associar às características de alimentação. A avaliação da cavidade oral, movimento da língua em relação ao ciclo de vácuo e padrões de sucção foram feitas através de sistema de ultrassom TITAN (SonoSite Inc.).	Os prematuros geraram vácuo abaixando a língua de forma paralela semelhante aos nascidos a termo sugerindo que um movimento maduro de sucção se desenvolveu no útero, consistente com relatos de chupar o dedo, no entanto, o vácuo criado pelos prematuros é mais fraco. Os picos de sucção enfraqueceram ao longo da mamada (B: p = 0,015; M: p = 0,018; P: p = 0,044), média e picos de vácuos eram mais fracos se a amamentação fosse realizada com um protetor de mamilo (M: p = 0,012; P: p = 0,021). É provável que o ineficiente desempenho alimentar condiga com a incapacidade de gerar vácuo adequado (força e/ou sucção desorganizada) devido à coordenação de sucção, deglutição e respiração, posição e tamanho do mamilo ou do protetor em relação à cavidade oral e grau de plenitude da mama. Os volumes de leite retirados dos seios pelos prematuros foram baixos, em alguns casos muito inferiores ao prescrito para garantir crescimento adequado. 26% dos bebês não receberam leite (3/38) ou <5 ml (7/38) e apenas uma criança atingiu o volume prescrito.
Hoogewer et al. (2017) (Holanda)	Determinar a prevalência de DA entre crianças de 1 e 2 anos de idade que precisaram da UTIN e identificar fatores de risco clínicos associados durante a internação em crianças nascidas após 32 semanas de IG.	378 crianças admitidas na UTIN em um hospital em 2011 e 2012, que permaneceram por pelo menos 4 dias, e que tinham entre 1 e 2 anos de idade durante o período de avaliação de quatro grupos de idade gestacional (< 28, 28 a 31, 32 a 36 semanas e nascidos a termo) comparadas a um grupo controle (n=771).	Coorte	As variáveis relacionadas ao desenvolvimento e DA das crianças e pais foram analisadas por meio das escalas SEP, questionário para avaliação de TNE e revisão de prontuários médicos.	A prevalência de DA foi maior em UTIN (20,4%) do que na população de referência (15,0%) (P = 0,024), mas semelhante para todos os grupos de IG (P = 0,468). A TNE prolongada de 430 dias (OR) 2,50, (IC) 1,13 a 5,56 e nascidos PIG (OR 4,79; IC 1,64 a 14,03) foram os fatores de risco mais prevalentes em crianças com IG ≥ 32 e IG < 32 semanas, respectivamente.
Mokhlesin et al. (2019) (Irã)	Comparar os escores de um teste de dificuldades alimentares entre crianças nascidas prematuras e nascidas a termo aos 2 anos de idade e estudar a relação entre os escores obtidos e as variáveis explicativas.	38 crianças prematuras que nasceram entre 28 a 32 semanas de gestação e 38 crianças nascidas a termo escolhidas (14 meninas e 28 meninos em cada grupo) em um hospital em Semnan entre Junho de 2011 e Julho de 2012.	Transversal	As variáveis relacionadas às dificuldades alimentares foram determinadas com a utilização da versão iraniana do questionário Lewinshon Feeding Disorders e a relação entre as variáveis explicativas e a pontuação total do questionário foi pesquisada em cada grupo por testes de Mann-Whitney e regressão linear.	A idade gestacional média (DP) e o peso ao nascer foram 30,47 (1,63) semanas e 1,63 (0,31) no grupo prematuro e 39,15 (0,82) semanas e 3,25 (0,68) kg no grupo a termo do estudo. A pontuação média total no teste e todos os subtestes de problemas alimentares, exceto em variedade de alimentos, foram maior no grupo de prematuros, o que significa mais problemas neste grupo de crianças, mas as diferenças foram ligeiramente prevalentes e não foram significativas (z = 0,43, p > 0,05). Os dois grupos apresentaram maiores dificuldades alimentares no sexo masculino, no grupo a termo as meninas demonstraram menos problemas com a alimentação com pontuação média (SD) de 11,64 (4,39) do que os meninos com pontuação média (DP) de 18,7 (7,81). Este relacionamento também foi significativo no grupo prematuro, os meninos demonstraram mais problemas com a alimentação do que meninas com média (DP) pontuação de 19,66 (8,98) versus 13,57 (6,83).
Pineda et al. (2020) (EUA)	Identificar diferenças no desempenho da habilidade alimentar	92 bebês (44 prematuros nascidos ≤ 32 semanas de gestação com idade	Transversal	A alimentação foi analisada com a utilização da Avaliação do Resultado Alimentar Neonatal (Neonatal Eating	Bebês prematuros com idade corrigida a termo tiveram escores mais baixos na Avaliação do Resultado Alimentar Neonatal (67,8 ± 13,6 comparados com 82,2 ± 8,1; p < 0,001) e eram mais propensos a ter um mau despertar (p = 0,04), mau

entre bebês prematuros com idade corrigida em comparação com bebês nascidos a termo e as variáveis explicativas.

equivalente a termo e 48 bebês a termo dentro de 4 dias após o nascimento em um hospital infantil em St.Louis, Missouri.

Outcome Assessment), vídeos para gravar o momento da alimentação, uso do registro médico e demográfico e programas estatísticos.

posicionamento da língua ($p = 0,04$), descoordenação sucção-deglutição-respiração ($p < 0,001$), rajadas de sucção inadequadas ($p = 0,01$), anormalidades tonais ($p < 0,001$), descoordenação da mandíbula e da língua durante a sucção ($p < 0,001$), falta de envolvimento positivo com o alimentador e/ou desconforto ($p < 0,001$), sinais de aspiração ($p < 0,001$), dificuldade em regular a respiração ($p < 0,001$) e incapacidade de manter um estado adequado ($p < 0,001$) e completar a alimentação ($< 0,001$).

Duran et al. (2021) (Turquia)	Investigar os problemas alimentares de bebês prematuros tardios e moderados (TMPM) aos 2 anos de idade e examinar a associação desses problemas com o estado mental de suas mães.	117 recém-nascidos (79 prematuros e 38 a termos) em um hospital universitário na Turquia, entre Abril de 2014 e Abril de 2015.	Transversal	A alimentação foi analisada com a utilização do Questionário de Atividades Alimentares (CEDQ), escalas de ansiedade e estresse (DASS-21), prontuários médicos da mãe e bebê e programa estatísticos.	<p>Não houve diferenças significativas entre os LMPT e bebês a termo em termos de idade gestacional, peso ao nascer, sexo ($P > 0,05$), amamentação na alta, idade materna e IMC, grau de escolaridade e renda familiar. Os valores de peso ($P < 0,001$), altura ($P = 0,002$) e IMC ($P < 0,001$) dos bebês TMPM na idade corrigida de 2 anos foram significativamente menores do que os bebês a termo.</p> <p>Os LMPT apresentaram menores escores de impulso para comer ($P < 0,001$) e repertório alimentar ($P < 0,001$), apetite ($P < 0,001$) e o prazer alimentar ($P < 0,001$) em comparação com os a termo.</p> <p>Seletividade ($P < 0,001$) e neofobia alimentar ($P < 0,001$) foram encontrados em maior número em crianças LMPT do que em crianças a termo.</p> <p>Os escores das mães dos recém-nascidos LMPT foram maiores do que os dos nascidos a termo ($P < 0,001$) na avaliação que evidencia alto nível de sofrimento emocional. A análise de correlação revelou que à medida que os escores do CEDQ dos bebês aumentavam, os escores do DASS-21 das mães aumentavam.</p> <p>LMPT consumiam mais refeições prontas ($P < 0,001$) e consumiam menos frutas ($P < 0,001$), laticínios ($P = 0,033$) e queijo ($P = 0,041$) do que os nascidos a termo. Não houve diferenças significativas entre os dois grupos em termos de consumo de vegetais, carnes, peixes, sobremesas, cereais e batatas ($P > 0,05$). A variedade de itens consumidos para um determinado grupo de alimentos foi semelhante para LMPT e nascidos a termo em todos os grupos de alimentos ($P > 0,05$).</p>
----------------------------------	---	--	-------------	--	--

Nota: DA= dificuldades alimentares; IG= idade gestacional; SG= semana gestacional; IC= idade corrigida; UTI= unidade de terapia intensiva; BPN= Baixo peso ao nascer; PIG= Pequeno para idade gestacional; TNE= terapia nutricional enteral; PN= peso ao nascer; CID-9= classificação internacional de doenças versão 9; IGF-I= Fator de crescimento Insulina-1; PARCA-R= *Parent Report of Children's Abilities-Revised*; BITSEA= *Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment*; TNP= Terapia Nutricional Parenteral; NOMAS= *Neonatal Oral-Motor Assessment Scale*; NNNS= *NICU Network Neurobehavioral Scale*; ITSEA= *Eating Subscale of the Infant-Toddler Social Emotional Assessment*; SEP= *Screeningslijst Eetgedrag Peuters*; BSID-III-NL= *Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition*; SOMA= Cronograma de Oral Avaliação do Motor; UTIN= UTI Neonatal. Fonte: Autores (2022).

Os resultados descritos na Tabela 1 apontam que dos vinte e um estudos incluídos nesta revisão, dezenove (90,5%) (Douglas & Bryon, 1996; Hawdon et al., 2000; Burklow et al., 2002; *Rommel et al.*, 2003; Howe et al., 2010; *DeMauro et al.*, 2011; Kmita et al., 2011; Adams-Chapman et al., 2013; Crapnell et al., 2013; Migraine et al., 2013; *Brusco & Delgado*, 2014; Kistner et al., 2014; Zehetgruber et al., 2014; Johnson et al., 2016; Sanchez et al., 2016; Geddes et al., 2017; Hoogewerf et al., 2017, Pineda et al., 2020, Duran et al., 2021) associaram a prematuridade como fator de risco para o desenvolvimento de DA na infância, sejam elas recusa, seletividade, neofobia, evitação, vômitos, repertório alimentar, ausência de apetite, de impulso para comer e ausência de prazer em comer. Apenas dois estudos (9,5%) indicaram similaridade de DA entre as crianças prematuras e a termo estudadas (Nieuwenhuis et al., 2016, Mokhlesin et al. 2019). Dez estudos (47,6%) indicaram que quanto menor a idade gestacional e menor o peso ao nascer maior é a prevalência de DA (Douglas & Bryon, 1996; *Rommel et al.*, 2003; Howe et al., 2010; *DeMauro et al.*, 2011; Kmita et al., 2011; Adams-Chapman et al., 2013; *Brusco & Delgado*, 2014; Kistner et al., 2014; Zehetgruber et al., 2014; Hoogewerf et al., 2017). O peso ao nascer é considerado um dos mais importantes indicadores da qualidade de vida do neonato, por apresentar forte associação com a mortalidade infantil e neonatal (World Health Organization, 2002). Por esta razão, a Organização Mundial da Saúde identificou o baixo peso ao nascer como o fator de risco isolado mais importante a ser considerado na prematuridade (World Health Organization, 2002).

Nove estudos (42,9%) associaram as DA a complicações oromotoras e dificuldade na introdução dos alimentos (Hawdon et al., 2000; *Rommel et al.*, 2003; *DeMauro et al.*, 2011; Crapnell et al., 2013; Migraine et al., 2013; Johnson et al., 2016; Sanchez et al., 2016; Geddes et al., 2017, Pineda et al., 2020). Cinco estudos (23,8%) associaram as DA ao uso prolongado de suporte respiratório e uso de alimentação por sonda (Hawdon et al., 2000; Burklow et al., 2002; Adams-Chapman et al., 2013; Zehetgruber et al., 2014; Hoogewerf et al., 2017). Algumas intervenções utilizadas em crianças prematuras podem influenciar as habilidades alimentares futuras. A oferta da nutrição enteral ou parenteral, por exemplo, muito utilizada em crianças de baixo peso ao nascer durante as primeiras 24 horas de vida, resultam em um rápido ganho do peso e melhora das funções cognitivas (Blackwell et al., 2005; Gianini et al., 2005; Martin et al., 2009). No entanto, o uso prologando desta técnica pode levar a complicações, como, sepse, infecção hospitalar, osteopenia e restrição da ingestão oral ao nascer, o que pode não apenas atrasar o desenvolvimento esperado, como também reduzir a função intestinal como resultado da falta de estímulo e causar uma experiência negativa e dolorosa do bebê com a alimentação (Gianini et al., 2005; Rodriguez et al., 2010).

Um estudo (4,7%) associou as DA a problemas gastrointestinais relacionados à prematuridade (Kmita et al., 2011), uma vez que a imaturidade ao nascer pode ocasionar implicação não só na sucção, deglutição e respiração, mas também no sistema digestivo aumentando a probabilidade do prematuro de enfrentar restrições na oferta e aceitação dos alimentos e no aproveitamento dos nutrientes, podendo vivenciar uma experiência dolorosa e negativa associada à alimentação (Hawdon et al., 2000; Embleton et al., 2001; *Rommel et al.*, 2003).

A literatura aponta que a prematuridade pode dificultar ou retardar o início do aleitamento materno, fator que pode trazer prejuízos à saúde da criança em curto e longo prazo (Warketin et al., 2016). Isso ocorre por que este recém-nascido pode apresentar dificuldade de sucção do seio materno, por não conseguir coordenar o movimento necessário na deglutição e na respiração, além de apresentar risco de aspiração (Embleton et al., 2001). Tais aspectos expõem o prematuro a fatores que podem prejudicar o desenvolvimento de habilidades motoras orais essenciais para a alimentação nos primeiros anos de vida (Embleton et al., 2001).

Três estudos (14,3%) associaram as DA a fatores socioeconômicos e aspectos comportamentais dos pais (Crapnell et al., 2013; Migraine et al., 2013, Duran et al., 2021). Os pais de prematuros costumam apresentar extrema preocupação e ansiedade em alimentá-los e podem influenciar negativamente o comportamento alimentar de seus filhos (Blackwell et al., 2005; Martin et al., 2009, Duran et al., 2021). Uma alimentação bem-sucedida inclui ambiente de alimentação estruturado e

emocionalmente favorável, e, pais com menores recursos econômicos e sociais podem ter dificuldade na oferta de tempo de interação de qualidade com o bebê, de nutrição de alta qualidade, de variedade de alimentos e de estrutura diária e rotinas, bem como acesso a orientações profissionais. Esses desafios domésticos podem interagir com outros fatores relacionados à prematuridade, resultando no aumento das DA (Crapnell et al., 2013; Migraine et al., 2013).

Outros achados relacionados às DA nas investigações analisadas merecem ser ressaltadas. Migraine et al. (2013), identificou que crianças prematuras apresentam alimentação menos variada em comparação a crianças a termo, Duran et al. (2021) observou que o consumo de frutas foi menor entre o grupo prematuro, entretanto, quando se trata de outros vegetais, alimentos de origem animal, cereais, batata e sobremesas, não houve diferença significativa entre os grupos prematuro e a termo corroborando com o resultado do estudo de Mokhlesin et al. (2019) que também não encontrou diferença expressiva entre os grupos. Migraine et al. (2013) constataram maior prevalência do sexo feminino na sua amostra para o desenvolvimento de DA ao contrario de Mokhlesin et al. (2019) que identificou maior prevalência no sexo masculino tanto entre os prematuros quanto entre os a termos o que pode indicar que há diferença no comportamento dos gêneros bem como diferenças culturais, sociais e religiosas levando em conta as percepções e resultados das regiões onde os estudos foram realizados (Mokhlesin et al., 2019). Kistner et al. (2014), encontrou associação das DA com níveis alterados de leptina, insulina e IGF-1 que estão relacionados ao apetite e crescimento levantando a hipótese de determinantes biológicos na recusa alimentar por alterações das percepções de fome e saciedade nestas crianças (Kistner et al., 2014). Na Tabela 2 consta a descrição das associações entre os principais riscos de prematuridade e as dificuldades alimentares encontradas nos estudos.

Tabela 2. Descrição das associações entre os principais riscos de prematuridade e as dificuldades alimentares encontradas nos estudos.

Principais riscos da prematuridade associados às dificuldades alimentares	Principais dificuldades alimentares encontradas
Baixo Peso ao Nascer (Douglas & Bryon, 1996; <i>Rommel et al., 2003</i> ; Howe et al., 2010; <i>DeMauro et al., 2011</i> ; Kmita et al., 2011; Adams-Chapman et al., 2013; <i>Brusco & Delgado, 2014</i> ; Kistner et al., 2014; Johnson et al., 2016; Zehetgruber et al., 2014; Hoogewerf et al., 2017).	Padrão alimentar disfuncional/ desorganizado, vômitos, dificuldade na introdução da alimentação sólida, maior consumo de alimentos com texturas mais macias, ingestão de quantidade insuficiente de alimentos.
Menor idade gestacional (Douglas & Bryon, 1996; <i>Rommel et al., 2003</i> ; Howe et al., 2010; <i>DeMauro et al., 2011</i> ; Kmita et al., 2011; Adams-Chapman et al., 2013; <i>Brusco & Delgado, 2014</i> ; Kistner et al., 2014; Zehetgruber et al., 2014).	Padrão alimentar disfuncional/ desorganizado, menor apetite, vômitos, evitação/recusa dos alimentos, dificuldade na introdução da alimentação sólida, maior consumo de alimentos com texturas mais macias, ingestão de quantidade insuficiente de alimentos, maior seletividade, neofobia alimentar.
Complicações oromotoras (Hawdon et al., 2000; <i>Rommel et al., 2003</i> ; <i>DeMauro et al., 2011</i> ; Crapnell et al., 2013; <i>Brusco & Delgado, 2014</i> ; Johnson et al., 2016; Sanchez et al., 2016; Geddes et al., 2017, Pineda et al., 2020).	Recusa dos alimentos, dificuldade de ingestão, tosse, engasgos, alimentação mais lenta, alimentação mais empobrecida, maior seletividade e neofobia alimentar, descoordenação sucção-deglutição-respiração e da mandíbula e da língua durante a sucção, falta de envolvimento positivo com o alimentador e/ou desconforto, sinais de aspiração, dificuldade em regular a respiração e completar a alimentação.
Uso prolongado de suporte respiratório e uso de alimentação por sonda (Hawdon et al., 2000; Burklow et al., 2002; Adams-Chapman et al., 2013; Zehetgruber et al., 2014; Hoogewerf et al., 2017).	Introdução de alimentação oral tardia, menor crescimento, diminuição da aceitação de novos alimentos, menor apetite e menor prazer em comer.
Fatores socioeconômicos e aspectos sociais dos pais (Crapnell et al., 2013; Migraine et al., 2013, Duran et al., 2021).	Alimentação mais empobrecida, maior preocupação, sofrimento emocional e ansiedade durante a alimentação e influência dos hábitos familiares não saudáveis na alimentação da criança.

Fonte: Autores (2022).

Algumas fragilidades metodológicas identificadas nos estudos avaliados devem ser consideradas pois reduzem a força de uma hipótese causal entre prematuridade e DA. Entre elas a ausência de uniformidade sobre a definição de DA (DeMauro et al., 2011; Kistner et al., 2014; Zehetgruber et al., 2014), ausência de informações clínicas em algumas amostras que utilizaram a avaliação de prontuários médicos como instrumento de análise e falta homogeneidade dos instrumentos de avaliação entre os estudos selecionados (Burklow et al., 2002; Howe et al., 2010; Kistner et al., 2014; Sanchez et al., 2016; Nieuwenhuis et al., 2016), respostas dos questionários dadas pelos pais das crianças participantes dos estudos podem ser tendenciosas e não refletir a realidade (DeMauro et al., 2011; Kmita et al., 2011; Adams-Chapman et al., 2013; Zehetgruber et al., 2014; Johnson et al., 2016; Nieuwenhuis et al., 2016), diferenças sociodemográficas entre o grupo alvo e o grupo controle (Migraine et al., 2013); avaliação de amostras não probabilísticas (Burklow et al., 2002; Brusco & Delgado, 2014); ausência de comparação com grupo controle em alguns estudos (Douglas & Bryon, 1996; Hawdon et al., 2000; Rommel et al., 2003; DeMauro et al., 2011; Kmita et al., 2011; Adams-Chapman et al., 2013; Crapnell et al., 2013; Brusco & Delgado, 2014 e número da amostra restrito que podem prejudicar o poder do estudo e impedir algumas conclusões sobre a não associação entre o preditor e o desfecho (Sanchez et al., 2016).

4. Conclusão

A hipótese que há associação entre prematuridade e dificuldades alimentares na infância foi corroborada a partir da análise dos resultados dos estudos selecionados na presente revisão sistemática. Os resultados indicam que as dificuldades alimentares relacionadas à prematuridade se dão principalmente pelo baixo peso ou estatura ao nascer, pela idade gestacional, imaturidade do organismo das crianças e em muitos casos associadas a condições socioeconômicas desfavoráveis.

Embora a revisão tenha cumprido seu objetivo, é preciso listar algumas limitações que moderam o nível da evidência científica produzida: a metodologia qualitativa de extração dos dados reduz a força das análises, uma vez que os resultados não foram submetidos à análise estatística inferencial. Outra limitação tem relação com a grande variedade de objetivos, desfechos e instrumentos nos estudos avaliados, característica que dificulta as conclusões, mas que, por outro lado, aponta para a necessidade de padronização metodológica para que os estudos sejam comparáveis. Aponta-se para a necessidade da realização de estudos com a finalidade de elucidar o mecanismo explicativo da associação entre prematuridade e dificuldades alimentares.

O estímulo e promoção de estudos que explorem a associação entre determinantes biológicos e dificuldades alimentares bem como estudo que apontem estratégias prática para o estímulo da alimentação de prematuros durante o seu desenvolvimento são importantes para promover futuramente intervenções que possam estar mais direcionadas a cada uma das dificuldades proporcionando a estes pacientes e suas famílias ou cuidadores maior qualidade de vida.

Referências

- Adams-Chapman, I., Bann, C. M., Vaucher, Y. E., & Stoll, B. J. (2013). Association between feeding difficulties and language delay in preterm infants using Bayley Scales of Infant Development-Third Edition. *The Journal of Pediatric*, 163(3), 680-685. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.03.006>
- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (5a ed.). Artmed.
- Beck, S., Wojdyla, D., Say, L., Betran, A. P., Merialdi, M., Requejo, J. H., Ruebens, C., Menon, R., & Van Look, P. F. A. (2010). The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(1), 31-38. <https://doi.org/10.2471/blt.08.062554>
- Blackwell, M. T., Eichenwald, E. C., McAlmon, K., Petit, K., McCormick, M. C., & Richardson, D. K. (2005). Interneonatal intensive care unit variation in growth rates and feeding practices in healthy moderately premature infants. *Journal of Perinatology*, 25(7), 478-485. <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7211302>
- Brusco, T. R., & Delgado, S. E. (2014). Characterization of the feeding development of preterm infants between three and twelve months. *Revista CEFAC*, 16(3), 917-927. <https://doi.org/10.1590/1982-021620145313>
- Burklow, K. A., McGrath, A. M., Valerius, K. S., & Rudolph, C. (2002). Relationship between feeding difficulties, medical complexity, and gestational age. *Nutrition in Clinical Practice*, 17(6), 373-378. <https://doi.org/10.1177/0115426502017006373>

- Cerro, N., Zeunert, S., Simmer, K., & Daniels, D. (2002). Eating behaviour of children 1.5-3.5 years born preterm: parent's perceptions. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 38(1), 72-78. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2002.00728.x>
- Crapnell, T. L., Rogers, C. E., Woodward, M. D., Neil, J. J., & Pineda, R. G. (2013). Factors associated with infant feeding difficulties in the very preterm infant. *Acta Paediatrica*, 102(12), e539-e545. <https://doi.org/10.1111/apa.12393>
- DeMauro, S. B., Patel, P. R., Medoff-Cooper, B., Posencheg, M., & Abbasi, S. (2011). Post discharge feeding patterns in early- and late-preterm infants. *Clinical Pediatrics*, 50(10), 957-962. <https://doi.org/10.1177/0009922811409028>
- den Boer, S. L., & Schipper, J. A. (2013). Feeding and drinking skills in preterm and low birth weight infants compared to full term infants at a corrected age of nine months. *Early Human Development*, 89(6), 445-447. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2012.12.004>
- Douglas, J. E., & Bryon, M. (1996). Interview data on severe behavioural eating difficulties in young children. *Archives of Disease in Childhood*, 75(4), 304-308. <https://doi.org/10.1136/adc.75.4.304>
- Duran S, Duran R, Acunaş B, Cesur G & Çiftdemir NA. Eating behaviors of late and moderately preterm infants at two years of age and their associations with mothers' mental health. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 72(2), 311-315. <http://doi.org/10.1097/mpg.0000000000002947>
- Embleton, N. E., Pang, N., & Cooke, R. J. (2001). Postnatal malnutrition and growth retardation: an inevitable consequence of current recommendations in preterm infants? *Pediatrics*, 107(2), 270-273. <https://doi.org/10.1542/peds.107.2.270>
- Geddes, D. T., Chooi, K., Nancarrow, K., Hepworth, A. R., Gardner, H., & Simmer, K. (2017). Characterisation of sucking dynamics of breastfeeding preterm infants: a cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 17(1), 386. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1574-3>
- Gianini, N. M., Vieira, A. A., & Moreira, M. E. L. (2005). Evaluation of the nutritional status at 40 weeks corrected gestational age in a cohort of very low birth weight infants. *Jornal de Pediatria*, 81(1), 34-40. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15742084/>
- Hawdon, J. M., Beauregard, N., Slattery, J., & Kennedy, G. (2000). Identification of neonates at risk of developing feeding problems in infancy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42(4), 235-239. <https://doi.org/10.1017/s001216220000402>
- Hoogewerf, M., Horst, J. J. T., Groen, H., Nieuwenhuis, T., Bos, A. F., & van Dijk, M. W. G. (2017). The prevalence of feeding problems in children formerly treated in a neonatal intensive care unit. *Journal of Perinatology*, 37(5), 578-584. <https://doi.org/10.1038/jp.2016.256>
- Howe, T. H., Hsu, C. H., & Tsai, M. W. (2010). Prevalence of feeding related issues/difficulties in Taiwanese children with history of prematurity, 2003-2006. *Research in Developmental Disabilities*, 31(2), 510-516. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.11.001>
- Johnson, S., Matthews, R., Draper, E. S., Field, D. J., Manktelow, B. N., Marlow, N., Smith, L. K., & Boyle, E. M. (2016). Eating difficulties in children born late and moderately preterm at 1-3 2 y of age: a prospective population-based cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2), 406-414. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.121061>
- Kerzner, B., Milano, K., MacLean, W. C., Berall, G., Stuart, S., & Chatoor, I. (2015). A Practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*, 135(2), 344-353. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-1630>
- Kistner, A., Deschmann, E., Legnevall, L., & Vanpee, M. (2014). Preterm born 9-year-olds have elevated IGF-I and low prolactin, but levels vary with behavioural and eating disorders. *Acta Paediatrica*, 103(11), 1198-1205. <https://doi.org/10.1111/apa.12751>
- Kmita, G., Urmanska, W., Kiepusa, E., & Polak, K. (2011). Feeding behavior problems in infants born preterm: a psychological perspective. Preliminary report. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 15(3), 216-223. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22006476/>
- Martin, C. R., Brown, Y. F., Ehrenkranz, R. A., O'Shea, T. M., Allred, E. M., Belfort, M. D., McCormick, M. C., Leviton, A., & Extremely Low Gestational Age Newborns Study Investigators. (2009). Nutritional practices and growth velocity in the first month of life in extremely premature infants. *Pediatrics*, 124(2), 649-657. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3258>
- Migraine, A., Nicklaus, S., Parnet, P., Lange, C. H., Monnery-Patris, S., Des Robert, C., Darmaun, D., Flamant, C., Amarger, V., & Rozé, J. C. (2013). Effect of preterm birth and birth weight on eating behavior at 2 y of age. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 97(6), 1270-1277. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.051151>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and metaAnalyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Myers, K. P., & Sclafani, A. (2006). Development of learned flavor preferences. *Developmental Psychobiology*, 48(5), 380-388. <https://doi.org/10.1002/dev.20147>
- Mokhlesin M, Mirmohammadkhani M, Nooripour S, Rashidan S & Ahmadizadeh Z. Feeding problems score and its related factors in two-year-old children born very-preterm and full-term. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 24(4), 256-260. https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_158_18
- Nicklas, T. A., O'Neil, C. E., & Berenson, G. S. (1998). Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and the role of ready-to-eat cereals: a review of data from the Bogalusa Heart Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 67(4), 757S-763S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/67.4.757S>
- Nieuwenhuis, T., Verhagen, E. A., Bos, A. F., & van Dijk, M. W. G. (2016). Children born preterm and full term have similar rates of feeding problems at three years of age. *Acta Paediatrica*, 105(10), e452-e457. <https://doi.org/10.1111/apa.13467>
- Pauls, J., Bauer, K., & Versmold, H. (1998). Postnatal body weight curves for infants below 1,000 g birth weight receiving early enteral and parenteral nutrition. *European Journal of Pediatrics*, 157(5), 416-421. <https://doi.org/10.1007/s004310050842>

- Pineda R, Prince D, Reynolds J, Grabill M & Smith J. Preterm infant feeding performance at term equivalent age differs from that of full-term infants. *Journal of Perinatology*. 40(4), 646-65. <http://doi.org/10.1038/s41372-020-0616-2>
- Ramos, H. A. C., & Cuman, R. K. N. (2009). Risk factors for prematurity: document search. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 13(2), 297-304. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452009000200009>
- Rodriguez, N. A., Meier, P. P., Groer, M. W., Zeller, J. M., & Engstrom, J. L. (2010). A Pilot Study to determine the safety and feasibility of oropharyngeal administration of own mother's colostrum to extremely low birth weight infants. *Advances in Neonatal Care*, 10(4), 206-212. <https://doi.org/10.1097/anc.0b013e3181e94133>
- Rommel, N., De Meyer, A. M., Feenstra, L., & Veereman-Wauters, G. (2003). The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 37(1), 75-84. <https://doi.org/10.1097/00005176-200307000-00014>
- Rossi, A., Moreira, E. A., & Rauén, M. S. (2008). Determinants of eating behavior: a review focusing on the family. *Revista de Nutrição*, 21(6), 739-748. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000600012>
- Samara, M., Johnson, S., Lamberts, K., Marlow, N., & Wolke, D. (2010). Eating problems at age 6 years in a whole population sample of extremely preterm children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(2), 16-22. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03512.x>
- Sanchez, A., Spittle, A. J., Slattery, J. M., & Morgan, A. T. (2016). Oromotor feeding in children born before 30 weeks' gestation and term-born peers at 12 months' corrected age. *The Journal of Pediatrics*, 178, 113-118. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.07.044>
- Sherry, B., Mei, Z., Grummer-Strawn, L., & Dietz, W. H. (2003). Evaluation of and recommendations for growth references for very low birth weight (< or = 1500 grams) infants in the United States. *Pediatrics*, 111(4 Pt 1), 750-758. <https://doi.org/10.1542/peds.111.4.750>
- Tucker, J., & McGuire, W. (2004). Epidemiology of preterm birth. *BMJ*, 329, 675. <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7467.675>
- Warkentin, S., Veja, J. B., & Taddei, J. A. (2016). Alimentação complementar e formação de hábitos alimentares. In: J. A. Taddei, R. M. F. Lang, G. Longo-Silva, M. H. A. Toloni, & J. B. Veiga. *Nutrição em Saúde Pública* (2a ed.). Rúbio. p. 343-349.
- Weiler, H. A., Fitzpatrick-Wong, S. C., Shellenberg, J. M., Fair, D. E., McCloy, U. R., Veitch R. R., Kovacs, H. R., & Seshia, M. M. (2006). Minimal enteral feeding within 3 d of birth in prematurely born infants with birth weight < or = 1200 g improves bone mass by term age. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 83(1), 155-162. <https://doi.org/10.1093/ajcn/83.1.155>
- World Health Organization. (2002). *The optimal duration of exclusive breastfeeding*. Geneva: WHO. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67219/WHO_NHD_01.09.pdf;jsessionid=45B00A05DD8E850DA0231DC839A2E22B?sequence=1
- World Health Organization. [internet]. 2012 [acesso em 2019 Abr 29]; http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201200404_premature_birth/en/1
- Zehetgruber, N., Boedeker, R., Kurth, R., Faas, D., Zimmer, K., & Heckmann, M. (2014). Eating problems in very low birthweight children are highest during the first year and independent risk factors include duration of invasive ventilation. *Acta Paediatrica*, 103(10), 424-438. <https://doi.org/10.1111/apa.12730>