



## Efeito da estimulação oral sobre o desempenho alimentar de recém-nascidos prematuros: uma revisão sistemática


Inês Ferreira Figueiredo <sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0009-0007-7334-7362>


Susana Garcia Campos <sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0009-0007-0867-3292>

Margarida Grilo <sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-2187-8253>

Inês Tello Rodrigues <sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9953-8529>

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Rua Conde Barão, 2649-506. Alcabideche, Portugal. E-mail: ines.f.figueiredo2001@gmail.com

<sup>2</sup> Center for Innovative Care and Health Technology (ciTechcare), IPL Leiria, Portugal.

### Resumo

*Objetivos:* analisar a relação entre a estimulação oral, o padrão de sucção e o desempenho alimentar de recém-nascidos prematuros.

*Métodos:* revisão sistemática seguindo as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Statement. Foram consultadas as bases PubMed-Central, SciELO, LILACS e CINA-HL Complete, Cochrane Collection Plus, Nursing & Allied Health Collection e Medic Latina via EBSCOHost, sem restrições temporais ou de idioma. A pesquisa foi realizada entre outubro a novembro de 2023. O processo de seleção, triagem e integração dos estudos foi conduzido no programa Rayyan<sup>®</sup>, em colaboração com outro pesquisador. A análise de evidências foi feita através do instrumento Quality Assessment Tool For Quantitative Studies.

*Resultados:* foram encontrados 358 artigos, dos quais 13 foram selecionados após eliminação de duplicados e aplicação dos critérios de qualificação. Três artigos adicionais foram incluídos pela análise de referências, totalizando uma amostra de 16 estudos originais. O nível de evidência variou de fraco (n=1), moderado (n=3) e forte (n=12). Os resultados obtidos demonstraram que a estimulação oral melhorou o padrão de sucção, o desempenho alimentar e contribuiu para alta hospitalar precoce.

*Conclusão:* a literatura apoia que técnicas de estimulação oral, sucção não nutritiva e a Premature Infant Oral Motor Intervention têm efeitos benéficos no processo alimentar de recém-nascidos prematuros.

**Palavras-chave** Recém-nascido prematuro, Métodos de alimentação, Sucção, Comportamento de sucção, Deglutição



## Introdução

A prematuridade refere-se a todos os recém-nascidos vivos que têm menos de 37 semanas.<sup>1</sup> Um recém-nascido prematuro apresenta um subdesenvolvimento do sistema nervoso consequente da imaturidade neurológica, e por este motivo, alterações na coordenação do padrão de sucção-deglutição-respiração.<sup>2</sup> Como o padrão de sucção é habitualmente reduzido, as competências motoras orais vão estar comprometidas e consequentemente a alimentação oral pode tornar-se desafiadora para essas crianças.<sup>2</sup>

É importante referir que a prática clínica tem vindo a demonstrar que os prematuros não iniciam uma sucção eficiente de forma súbita, existindo uma necessidade de preparação e treino para que o padrão de sucção e deglutição se tornem coordenados. Esse período de treino deve ser constantemente avaliado e estimulado, visando preparar o recém-nascido para sucções mais robustas e eficazes.<sup>3</sup> A coordenação adequada do padrão de sucção, deglutição e respiração é determinante para garantir de uma alimentação segura. Comprometer qualquer uma destas três funções pode colocar o recém-nascido em risco, especificamente aspição, pneumonia, dessaturação de oxigénio, apneia e bradicardia.<sup>4</sup>

Devido à utilização de uma via alternativa de alimentação, estes recém-nascidos apresentam muitas vezes, dificuldades e alterações das funções oro-motoras, dificultando a transição segura e eficiente para a via oral.<sup>5</sup>

A estimulação da sucção nutritiva e não-nutritiva constituem formas de estimulação sensoriomotora oral. O enquadramento para a sua utilização relaciona-se com o desenvolvimento dos órgãos fonoarticulatórios que ocorre devido à ocorrência de pressões musculares durante a função de sucção dos bebês.<sup>6</sup> Ao realizar a sucção nutritiva ou não nutritiva, o recém-nascido estará desenvolvendo adequadamente os órgãos fonoarticulatórios promovendo assim, o correto funcionamento das estruturas oromotoras devido à relação que existe entre o sistema estomatognático e os demais órgãos e funções.<sup>7</sup>

A técnica da sucção não-nutritiva com o dedo mínimo enluvado<sup>8</sup> é umas das mais frequentes na rotina das unidades de terapia intensiva neonatais, seguida da sucção não-nutritiva com a chupeta.<sup>8</sup> Esta técnica pode ser utilizada isoladamente ou combinada com outras estratégias em programas de intervenção específicos.

O programa de estimulação oral<sup>9</sup> pode ser implementado com esta finalidade. Este programa contempla 15 minutos de intervenção, em que os primeiros 12 minutos consistem em estimular as bochechas, os lábios, as gengivas e a língua, e os últimos três minutos consistem em sucções não-nutritivas numa chupeta utilizada habitualmente no berçário.<sup>9</sup> A estimulação

sensoriomotora oral nos recém-nascidos prematuros acelera o processo de maturação dos reflexos orais, auxiliando no desenvolvimento da capacidade alimentar por via oral, de forma segura e eficaz.<sup>10</sup>

Em particular, o *Premature Infant Oral Motor Intervention* (PIOMI) é um programa de estimulação oral criado por Lessen<sup>11</sup> que proporciona movimentos (i) assistidos para ativar a contração muscular dos órgãos fonoarticulatórios (ii) contra a resistência para aumentar a força.<sup>11</sup> Pelas dificuldades que a prematuridade acarreta, torna-se relevante compreender de que forma as diferentes técnicas podem facilitar o padrão alimentar dos recém-nascidos prematuros, uma vez que é fundamental que estes consigam fazer a transição alimentar de uma forma segura e eficaz.

Desta forma, o presente estudo pretende examinar os efeitos que a estimulação oral apresenta no desempenho alimentar dos recém-nascidos prematuros. Pretende-se analisar a relação entre a estimulação oral, o padrão de sucção e o desempenho alimentar desses recém-nascidos.

## Métodos

Este estudo é de natureza metodológica e consiste numa revisão sistemática da literatura que pretende analisar a importância que a estimulação oral apresenta no desempenho do padrão alimentar e das sucções dos recém-nascidos prematuros. A presente revisão foi registrada na *International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols* (INPLASY) com o número de registo INPLASY2024100083.

A questão do presente estudo foi realizada em formato PICO, ou seja, População (P), Intervenção (I), Comparador (C) e *Outcome* (O), considerando a questão: “Qual a importância da estimulação oral (I) comparativamente ao procedimento padrão (C) no desempenho alimentar (O) dos recém-nascidos prematuros (P)?”. Em particular, para o desfecho (*outcome*) em estudo (i.e. desempenho alimentar) foram analisadas medidas de i) taxa de transferência de leite, ii) volume de ingestão global de leite, iii) desempenho alimentar/padrão de sucção, iv) tempo de início de alimentação oral, v) alimentação oral independente, vi) amamentação eficaz e vii) alta hospitalar precoce.

Para a realização do presente estudo, foram estabelecidos critérios de elegibilidade apresentados a seguir. Relativamente aos critérios de inclusão, foram incluídos estudos primários com recém-nascidos prematuros que apresentavam dificuldades alimentares, nascidos entre as 25-36 semanas de gestação que estivessem estáveis e sem necessidade de ventilação mecânica, sujeitos a programas de estimulação oral e sucções não-nutritivas. Foram excluídos artigos duplicados

no banco de dados, cartas ao editor, artigos de literatura cinzenta, estudo de caso, estudos secundários, estudos que integrassem recém-nascidos com diagnósticos primários e estudos que não respondessem à questão da investigação. Não se excluíram artigos com base no nível de evidência.

A pesquisa da presente investigação foi realizada por dois pesquisadores independentes através das bases de dados PubMed Central, SciELO, LILACS e pesquisa nas seguintes bases de dados através da plataforma EBSCOHost: CINA-HL Complete, Cochrane Collection Plus, Nursing & Allied Health Collection e Medic Latina. Não foram definidos quaisquer tipos de restrições temporais ou de língua. Os descritores e chaves de pesquisa, específicas para cada base de dados constam na Tabela 1. Para a chave de pesquisa foram utilizados quatro termos chave: Fonoaudiologia, recém-nascidos prematuros e padrão de sucção. Para o conceito “Fonoaudiologia” utilizou-se o *Medical Subject Headings (MeSH term)* “*speech therapy*” e o termo em linguagem natural “*stimulation*”. Em “recém-nascidos prematuros” foi usado o *MeSH term* “*infant, premature*” e os termos em linguagem natural “*preterm infant*” e “*infant, preterm*”. Para “padrão de sucção” foram utilizados os *MeSH terms* “*sucking behavior*”, “*breast feeding*”, “*feeding behavior*” e os termos em linguagem natural “*breastfeeding*”, “*breast fed*” e “*wet nursing*”. Os descritores foram combinados com operadores booleanos AND e OR e operadores de proximidade “” e (). Para aumentar a abrangência durante a pesquisa não foram utilizados filtros nos bancos de dados (e.g período temporal de publicação, tipo de estudo).

No seguimento da pesquisa bibliográfica, foi necessário remover os duplicados e avaliar os títulos e resumos dos restantes resultados, de forma a julgar a pertinência da sua inclusão. Nesta fase, foi utilizado o programa *Rayyan*<sup>0</sup>,<sup>12</sup> facilitando assim a organização dos estudos e o processo de triagem. Esta seleção foi realizada por dois pesquisadores de forma independente. Foram selecionados os estudos que atendessem os critérios de inclusão e removidos os que não se enquadravam no tema em estudo, após leitura dos títulos e resumos. Este programa permitiu ainda obter informações bibliométricas básicas, contribuindo para a redução de viés entre pesquisadores, anexar textos completos, resolver duplicados, e justificar as exclusões de estudos por meio de rotulagem.<sup>12</sup> Em situação de não consenso, estava prevista a colaboração do terceiro pesquisador.

Após a integração de todos os estudos que atendessem os critérios, previamente definidos, foram consultadas as referências bibliográficas dos mesmos, com o objetivo de examinar possíveis fontes adicionais de informação que não tivessem sido detetadas na pesquisa inicial. Posteriormente foi efetuada a leitura na íntegra por um pesquisador, dos estudos que foram selecionados após reunião de consenso e realizada uma análise detalhada dos mesmos.

A seleção dos estudos foi descrita em fluxograma, tendo sido seguidas as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Statement (PRISMA)*<sup>13</sup> (Apêndice 1). A análise de evidência foi realizada para cada estudo de acordo com o instrumento *Quality Assessment Tool For Quantitative Studies*.<sup>14</sup> Este instrumento permite a classificação final da qualidade dos estudos através da atribuição de subclassificações (forte, moderado ou fraco) a um conjunto de seis tópicos: representatividade da amostra, desenho de estudo, fatores confundentes, mascaramento, coleta de dados e retenção (*dropouts*). Uma classificação global foi determinada com base nas subclassificações atribuídas: forte se não houve subclassificações fracas; moderada se houve uma subclassificação fraca; fraca se houve mais de duas subclassificações fracas.<sup>14</sup> Os resultados obtidos estão organizados na Tabela 2 que inclui a referência de cada um, os tipos de estudo, a população, a metodologia, os resultados, as conclusões e a análise de evidência.<sup>14</sup> Na Tabela 3 estão organizados os diferentes *outcomes* estudados no final de cada investigação.

## Resultados

Na Figura 1 apresenta-se o fluxograma que integra o processo de integração dos estudos para a presente investigação, que contém as informações referentes ao processo de identificação, triagem de estudos. Indica também as razões de exclusão dos registros. Os resultados da pesquisa nos diferentes bases de dados (n=358) foram importados para o programa *Rayyan*<sup>0</sup>. Seguidamente foram excluídos os estudos secundários (n=33), os estudos de caso (n=11) e posteriormente, os que não respondiam à questão do estudo (n=231), tendo sido primeiramente analisados os títulos e, caso surgissem dúvidas, o resumo. Em artigos cujo acesso integral não foi possível obter foram igualmente excluídos (n=2). Os pesquisadores destes estudos foram contactados, mas não foi obtida resposta. Assim, foram integrados 13 estudos e através da análise das referências bibliográficas dos trabalhos já selecionados foram adicionados três, totalizando-se 16 artigos como amostra de estudos originais. Quando se realizou a revisão da amostra de estudos originais com um segundo pesquisador existiu consenso e concordância total relativamente aos mesmos.

Dos 16 estudos analisados, um apresenta um nível de evidência fraco, três apresentam um nível de evidência moderado e 12 classificados com nível de evidência forte. A análise de evidência encontra-se presente em todas as colunas da Tabela 1. Todos os estudos integrados efetuam comparações com grupos de controle que foram constituídos por procedimentos *sham* (i.e. procedimentos simulados) ou cuidados neonatais padrão que se referem

Tabela 1

Chave de pesquisa e resultados nos diferentes bancos de dados.	
Chave de pesquisa (PUBMED Central)	
#1	(speech therapy[MeSH Terms]) OR (stimulation)
#2	(((Breastfeeding) OR (Breast Fed)) OR (Wet nursing)) OR (Sucking Behavior[MeSH Terms]) OR (breast feeding[MeSH Terms]) OR (feeding behavior[MeSH Terms])
#3	((infant, premature[MeSH Terms]) OR (preterm Infant)) OR (Infant, Preterm)
#4	#1 AND #2 AND #3
Chave de pesquisa (SciELO)	
#1	(speech therapy) OR stimulation
#2	(Sucking Behavior) OR (Breast Feeding) OR (feeding behavior) OR (Breastfeeding) OR (Breast Fed) OR (Wet Nursing)
#3	(infant, premature) OR (Preterm Infants) OR (Infant, Preterm)
#4	((speech therapy) OR stimulation) AND ((Sucking Behavior) OR (Breast Feeding) OR (feeding behavior) OR (Breastfeeding) OR (Breast Fed) OR (Wet Nursing)) AND ((infant, premature) OR (Preterm Infants) OR (Infant, Preterm))
Chave de pesquisa (SciELO)	
#1	(Fonoaudiologia) OR estimulação
#2	(Comportamento de Sucção) OR (aleitamento materno) OR (comportamento alimentar) OR (aleitamento materno parcial)
#3	(lactente extremamente prematuro) OR (Recém Nascido Prematuro)
#4	((Fonoaudiologia) OR estimulação) AND ((Comportamento de Sucção) OR (aleitamento materno) OR (comportamento alimentar) OR (aleitamento materno parcial)) AND ((lactente extremamente prematuro) OR (Recém-Nascido Prematuro))
Chave de pesquisa (LILACS)	
#1	(speech therapy) OR stimulation
#2	(Sucking Behavior) OR (Breast Feeding) OR (feeding behavior) OR (Breastfeeding) OR (Breast Fed) OR (Wet Nursing)
#3	(infant, premature) OR (Preterm Infants) OR (Infant, Preterm)
#4	((speech therapy) OR stimulation) AND ((Sucking Behavior) OR (Breast Feeding) OR (feeding behavior) OR (Breastfeeding) OR (Breast Fed) OR (Wet Nursing)) AND ((infant, premature) OR (Preterm Infants) OR (Infant, Preterm))
Chave de pesquisa (CINA-HL Complete, Cochrane Collection Plus, Nursing & Allied Health Collection e Medic Latina via EBSCOHost)	
#1	(speech therapy) OR stimulation
#2	(Sucking Behavior) OR (Breast Feeding) OR (feeding behavior) OR (Breastfeeding) OR (Breast Fed) OR (Wet Nursing)
#3	(infant, premature) OR (Preterm Infants) OR (Infant, Preterm)
#4	((speech therapy) OR stimulation) AND ((Sucking Behavior) OR (Breast Feeding) OR (feeding behavior) OR (Breastfeeding) OR (Breast Fed) OR (Wet Nursing)) AND ((infant, premature) OR (Preterm Infants) OR (Infant, Preterm))

ao conjunto de práticas e intervenções realizadas para promover a saúde e o bem estar de recém nascidos. Esses cuidados incluem a assistência médica, monitoramento e apoio aos recém-nascidos, focando na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento de condições que possam ameaçar a vida ou o seu desenvolvimento.

Os 16 estudos selecionados para a presente investigação estão datados entre o ano de 2002 e 2022, sendo que a maioria são originários dos Estados Unidos (Fucile *et al.*<sup>9</sup>; Fucile *et al.*<sup>15</sup>; Lessen<sup>11</sup>; Fucile *et al.*<sup>16</sup>), existindo alguns do Brasil (Rocha *et al.*<sup>17</sup>; Costa *et al.*<sup>18</sup>),

Índia (Arora *et al.*<sup>19</sup>; Thakkar *et al.*<sup>20</sup>; Kore e Mathew<sup>21</sup>), Irã (Ghomi *et al.*<sup>22</sup>; Mahmoodi *et al.*<sup>23</sup>; Ostadi *et al.*<sup>24</sup>), Luxemburgo (Bache *et al.*<sup>25</sup>), China (Lyu *et al.*<sup>26</sup>), Tailândia (Lessen *et al.*<sup>27</sup>), e Espanha (Aguilar-Rodríguez *et al.*<sup>28</sup>).

Como mencionado anteriormente, para uma melhor organização dos estudos integrados e dos resultados foram elaboradas três tabelas sendo que a Tabela 1 contém os diferentes resultados de cada estudo e a Tabela 2 apresenta uma compilação dos desfechos (*outcomes*) estudados em todos os artigos analisados.

Tabela 2

Síntese dos estudos incluídos.

Referência	Tipo de estudo	População	Metodologia	Resultados Grupo Experimental	Conclusões	Nível de evidência
Fucile <i>et al.</i> , <sup>9</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	32 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=16): programa de estimulação oral e sucções não-nutritivas (15 minutos, 1 vez por dia durante 10 dias). Grupo de controle (n=16): Procedimento sham (procedimento simulado).	Taxa de transferência de leite: melhor desempenho na transferência global de leite ao longo do tempo, atingindo 100% da ingestão total em 1 a 2 alimentações orais por dia em relação ao grupo de controle. Alimentação oral independente: atingiu mais rápido a alimentação por via oral independente. Volume de leite ingerido: taxa de volume ingerido foi maior que no grupo de controle. Desempenho alimentar/padrão de sucção: Melhor desempenho da sucção em relação ao grupo de controle. Alta hospitalar precoce: A diferença de tempo para receberem alta hospitalar não foi significativa.	Programa de estimulação oral pré-alimentação pode beneficiar o desempenho da alimentação. A transição mais rápida para a alimentação oral independente foi associada a um melhor desempenho da alimentação oral.	Forte
Fucile <i>et al.</i> , <sup>15</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	32 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=16): programa de sucções não-nutritivas de estimulação oral (15 minutos). Grupo de controle (n=16): Procedimento sham (procedimento simulado).	Taxa de transferência de leite: maior taxa de transferência de leite. Volume de ingestão global de leite: maior volume de ingestão geral. Desempenho alimentar/padrão de sucção: Ambos os grupos apresentaram maturação do padrão de sucção e uma diminuição na frequência de sucção ao longo do tempo (A frequência de sucção para o grupo experimental foi de 2,3 e 1,1 da 1ª para 2ª e da 6ª para 8ª alimentações orais/dia, respectivamente. Para o grupo de controle, foi de 2,6 e 1,3 nestes dois momentos). Alimentação oral independente: atingiu a alimentação oral completa 7 dias mais cedo.	Um programa de estimulação oral não-nutritiva que facilite o desenvolvimento do componente de expressão da sucção pode melhorar o desempenho da alimentação oral.	Forte
Lyu <i>et al.</i> , <sup>26</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	63 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=32): estimulação oral e sucções não-nutritivas (15 minutos). Grupo de controle (n=31): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação).	Taxa de transferência de leite: Sem diferenças na transferência de volume de leite. Desempenho alimentar/padrão de sucção: desempenho alimentar maior (34,70 e o grupo de controle 35,66). Alimentação oral independente: Grupo experimental: menos tempo no ganho de autonomia alimentar (9,56 e o grupo de controle 13,19) Alta hospitalar precoce: sem diferença significativa - grupo experimental - 39,97 ± 14,81 dias; grupo controle - 41,25 ± 16,15 dias.	Este programa pode encurtar o tempo desde a alimentação por sonda até à alimentação oral completa. A estimulação oral trouxe benefícios no desempenho alimentar e na introdução da alimentação oral.	
Arora <i>et al.</i> , <sup>19</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	30 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=16): PIOMI antes da alimentação (5 minutos durante 7 dias). Grupo de controle (n=14): Procedimento sham (procedimento simulado).	Desempenho alimentar/padrão de sucção: melhor pontuação na escala <i>Neonatal Oral-Motor Assessment</i> (9,25 vs 4,79). Alimentação oral independente: teve uma transição mais precoce da sonda para alimentação oral independente (4 vs 6,6). Alta hospitalar precoce: menor tempo de internação hospitalar (13,6 vs 16,1).	Foi eficaz na redução do tempo de transição da alimentação por sonda para a alimentação oral independente e na melhoria do desempenho oromotor dos bebês prematuros.	

Fucile et al., <sup>16</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	31 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=16): intervenção sensoriomotora (15 minutos, 1 vez por dia durante 10 dias). Grupo de controle (n=15): Procedimento sham (procedimento simulado).	Alimentação oral independente: atingiu a alimentação oral completa 8 dias mais cedo. Amamentação: maior taxa de amamentação na alta hospitalar (11 vs 5). Alta hospitalar precoce: alta 10 dias antes.	A intervenção sensoriomotora oral pode facilitar a transição da alimentação por sonda para a alimentação oral e aumentar as taxas de amamentação direta na alta hospitalar.	
Thakkar et al., <sup>20</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	102 recém-nascidos prematuros + 10 do grupo Hawthorne	Grupo de intervenção (n=51): PIOMI (2 vezes ao dia, durante 5 minutos). Grupo controle(n=51): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação). Grupo Hawthorne (n=10): Sem qualquer tipo de intervenção.	Taxa de transferência de leite: Sem diferenças. Volume de ingestão global de leite: volume de ingestão (10,37 vs 9,81). Desempenho alimentar/padrão de sucção: Sem diferenças. Alimentação oral independente: período de transição mais curto para atingir 4 alimentações orais/dia e 8 alimentações orais/dia. Alta hospitalar precoce: tempo de internação menor (22,12 vs 24,88). Sem diferença entre o grupo de controle e Hawthorne.	A estimulação oral em prematuros, melhora o desempenho alimentar, promove a obtenção mais precoce de alimentação oral independente e reduz o tempo de internação hospitalar.	
Ghomi et al., <sup>22</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	30 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=15): PIOMI (5 minutos, 1 vez ao dia durante 10 dias). Grupo de controle (n=15): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação).	Desempenho alimentar/padrão de sucção: 1ª alimentação por via oral (7,2 dias) e 8 alimentações por via oral (13,47 dias) mais cedo. Tempo de início de alimentação oral: progressão alimentar foi 6,27 dias mais curta. Alimentação oral independente: 14,73 dias na transição da sonda para a alimentação oral independente mais cedo. Alta hospitalar precoce: alta hospitalar 9,47 dias antes.	O PIOMI é adequado para prematuros tendo um impacto positivo no desenvolvimento das capacidades motoras orais, na progressão da alimentação e na redução do tempo de internação hospitalar.	Forte
Lessen et al., <sup>27</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	30 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=15): PIOMI (5 minutos, 1 vez ao dia, durante 7 dias). Grupo de controle (n=15): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação).	Volume de ingestão global de leite: maior volume de ingestão oral de leite ao longo dos 5 dias (61,66 no 5.º dia vs 34,83). Desempenho alimentar/padrão de sucção e tempo de início de alimentação oral: taxa de melhoria ao longo dos 5 dias superou a do grupo de controle, mostrando uma primeira alimentação mais eficiente (39,64 vs 26,62).	O PIOMI aumentou o volume médio da ingestão oral dos recém-nascidos que beneficiaram da intervenção.	Moderado
Mahmoodi et al., <sup>23</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	40 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=20): PIOMI (5 minutos, durante 7 dias). Grupo de controle(n=20): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação).	Tempo de início de alimentação oral: tempo médio de início da alimentação oral mais cedo (9,55±1,70 dias; no grupo de controle foi de 11,5±2,77 dias). Alimentação oral independente: atingiu a alimentação independente mais cedo. Alta hospitalar precoce: tempo médio de internação hospitalar menor (16,5±3,9; grupo de controle foi de e 19,4±4,08 dias).	O PIOMI teve efeitos positivos na prontidão da alimentação oral bem como na progressão para a alimentação oral completa e subsequentemente, as melhorias na alimentação oral levaram a uma redução do tempo/dias de internação hospitalar, sendo adequado para recém-nascidos prematuros.	Forte

Aguilar-Rodríguez et al., <sup>28</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	46 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=24): estimulação sensoriomotora oral (10 minutos durante 2 semanas). Grupo de controle (n=22): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação).	Tempo de início de alimentação oral: A 1ª ingestão oral do grupo de controle demorou mais 5,88 dias. Grupo de controle demorou mais 8,3 dias a atingir a alimentação oral total. Alimentação oral independente: Grupo de controle demorou mais 6,03. Alta hospitalar precoce: O grupo de controle demorou mais 6,9 dias a ter alta hospitalar.	A estimulação sensoriomotora oral acelera a obtenção da alimentação oral completa, bem como a obtenção da primeira ingestão oral e da primeira ingestão oral total, resultando numa redução significativa dos dias de internação.	Forte
Ostadi et al., <sup>24</sup>	Ensaio clínico aleatorizado duplo-cego	40 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental I (n=13): Sucções não-nutritivas (durante 10 dias). Grupo experimental II (n=14): exercícios de deglutição + sucções não-nutritivas (durante 10 dias). Grupo de controle III (n=13): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação).	Desempenho alimentar/padrão de sucção: Comparativamente ao grupo de controle, ambos os grupos de intervenção mostraram um aumento na <i>Preterm Oral Feeding Readiness Scale</i> (POFRAS) na melhoria da prontidão para a alimentação oral, mas sem diferenças estatisticamente significativas entre ambos. Tempo de início de alimentação oral e alimentação oral independente: Em comparação com o grupo II, mais bebês do grupo II tiveram alta sem alimentação por sonda (78,6% vs 30,8%). Entre o grupo I e II, não houve diferenças em relação ao número de bebês que tiveram alta sem alimentação por sonda.	Embora as intervenções estudadas não tenham tido efeitos nos resultados funcionais examinados, ambas foram superiores aos cuidados de rotina na melhoria da prontidão para a alimentação oral de prematuros com base na pontuação POFRAS. O programa combinado de sucções não-nutritivas juntamente com os exercícios de deglutição poderá ser eficaz na transferência da alimentação por sonda para via oral do que os exercícios isolados de sucções não-nutritivas.	Forte
Kore e Mathewy <sup>21</sup>	Estudo quase experimental com grupo de controle não aleatorizado	40 recém-nascidos prematuros	Grupo experimental (n=20): Estimulação sensoriomotora oral (5 minutos durante 5 dias). Grupo de controle (n=20): Cuidados neonatais padrão (sem estimulação).	Desempenho alimentar/padrão de sucção: Na pré-avaliação, no grupo de controle, 70% estavam na categoria razoável e 30% na categoria boa em relação ao desempenho alimentar. Enquanto no grupo experimental 75% estavam na categoria razoável e 25% estavam na categoria boa. Após a intervenção, 95% dos participantes no grupo experimental estavam na categoria bom e no controle apenas 75% estavam na categoria bom em relação ao desempenho alimentar.	A estimulação oral foi eficaz na redução dos problemas de alimentação, melhorando o desempenho alimentar tendo um impacto positivo no desenvolvimento das capacidades motoras orais.	Fraco

POFRAS= *Preterm Oral Feeding Readiness Scale*; PIOMI= *Premature Infant Oral Motor Intervention*.

Tabela 3

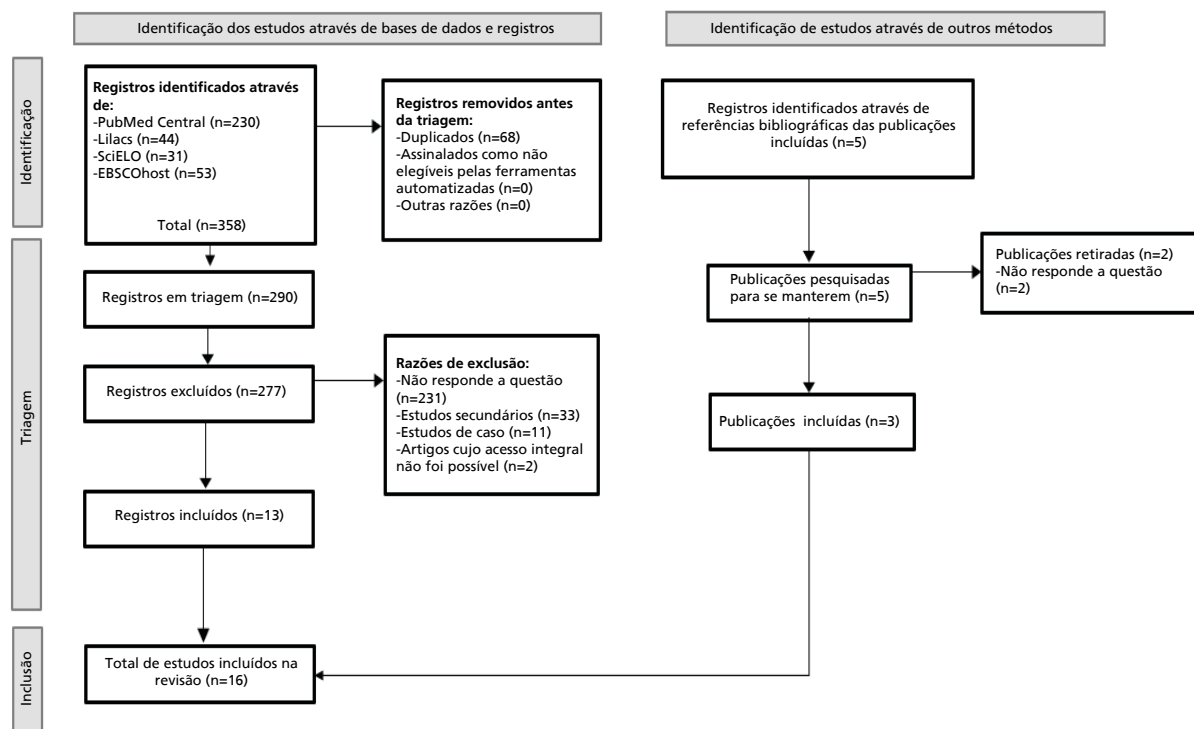
Síntese dos resultados (outcomes) dos estudos integrados.

Referência	Outcomes						
	Taxa de transferência de leite	Volume de ingestão global de leite	Desempenho alimentar/padrão de sucção	Tempo de início de alimentação oral	Alimentação oral independente	Amamentação	Alta hospitalar precoce
Fucile et al., <sup>9</sup>	+	+	+	—	+	----	X
Fucile et al., <sup>15</sup>	+	+	+	—	+	—	—
Rocha et al., <sup>17</sup>	----	----	X	+	+	----	+
Costa et al., <sup>18</sup>	X	X	----	----	X	----	----
Lessen <sup>11</sup>	—	—	—	—	+	—	+
Bache et al., <sup>25</sup>	----	----	+	----	X	+	X
Lyu et al., <sup>26</sup>	X	----	+	----	+	----	X
Arora et al., <sup>19</sup>	—	—	+	—	+	—	+
Fucile et al., <sup>16</sup>	—	—	—	—	+	+	+
Thakkar et al., <sup>20</sup>	X	+	+	----	+	----	+
Ghomi et al., <sup>22</sup>	—	—	+	+	+	—	+
Lessen et al., <sup>27</sup>	—	+	+	+	—	—	—
Mahmoodi et al., <sup>23</sup>	—	—	—	+	+	—	+
Aguilar-Rodríguez et al., <sup>28</sup>	—	—	—	+	+	—	+
Ostadi et al., <sup>24</sup>	—	—	+	+	+	—	—
Kore e Mathew <sup>21</sup>	—	—	+	—	—	—	—

(+) – outcome comprovado; (X) – outcome não comprovado; (—) – outcome não estudado.

Figura 1

Fluxograma dos resultados baseados nas diretrizes PRISMA.<sup>13</sup>



PRISMA=Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses.

## Discussão

Tendo em consideração que o presente estudo objetivou estudar a importância da estimulação oral no processo de sucção/alimentação dos recém-nascidos prematuros, salienta-se que a grande maioria dos artigos incluídos demonstraram que o programa de estimulação oral,<sup>10</sup> as sucções não-nutritivas<sup>8</sup> e o PIOMI<sup>11</sup> apresentaram um efeito benéfico não só a nível do desempenho alimentar dos recém-nascidos prematuros, mas também a nível da alimentação oral independente. Os estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup> Rocha *et al.*,<sup>17</sup> e Lyu *et al.*<sup>26</sup> demonstraram efeitos positivos através do programa de estimulação oral<sup>10</sup> e das sucções não-nutritivas. Apenas com a intervenção do programa de estimulação oral, os estudos de Bache *et al.*,<sup>25</sup> Fucile *et al.*,<sup>16</sup> Aguilar-Rodríguez *et al.*,<sup>28</sup> e Kore e Mathew<sup>21</sup> comprovaram que a aplicação deste programa traz benefícios aos recém-nascidos prematuros. Através da implementação do PIOMI, os estudos de Lessen,<sup>11</sup> Arora *et al.*,<sup>19</sup> Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Lessen *et al.*,<sup>27</sup> e Mahmoodi *et al.*,<sup>23</sup> demonstraram melhorias significativas com a utilização deste programa. Ao longo da interpretação dos resultados dos estudos analisados, foram visíveis mais desfechos que estão diretamente relacionados com os programas em estudo. Desta forma, para além dos desfechos inicialmente estudados, (i.e. a melhoria do desempenho alimentar e a independência alimentar dos bebês de prematuros), foram ainda analisados a taxa e o volume de leite ingeridos, o tempo de início da primeira alimentação, a taxa de amamentação e a alta hospitalar antecipada. Desta forma, estes desfechos vão ser considerados para a presente discussão.

### i) Taxa de transferência de leite

No que diz respeito à taxa de transferência de leite, (i.e. o volume de leite ingerido em relação à duração da sessão de alimentação oral), um dos resultados encontrados nos estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup> demonstrou que o programa de estimulação oral e as sucções não-nutritivas tiveram um efeito benéfico, fazendo com que estes recém-nascidos tivessem uma taxa mais elevada de transferência de leite exatamente pela melhoria do padrão de sucção. Em contrapartida, nos estudos de Costa *et al.*,<sup>18</sup> Lyu *et al.*<sup>26</sup> e Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> não foi possível observar este mesmo efeito, não tendo existido um aumento na taxa de transferência de leite. Relativamente a esta relação, a literatura demonstrou existir um aumento da taxa de transferência de leite nos recém-nascidos que são submetidos ao programa de estimulação oral sugerindo que estes bebês se encontravam mais aptos pelo aumento da eficácia da sucção nutritiva.<sup>29</sup> Estes achados são congruentes com os estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup> que apontam para um benefício destas técnicas.

### ii) Volume de leite ingerido

Relativamente ao aumento do volume de leite ingerido (ou seja, o volume consumido em percentagem do volume prescrito) por parte dos recém-nascidos prematuros, os estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup>, Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> e Lessen *et al.*,<sup>27</sup> demonstraram resultados favoráveis, existindo maior quantidade de volume de leite ingerido nos bebês que receberam o programa de estimulação. No entanto, o estudo de Costa *et al.*,<sup>18</sup> não demonstrou alterações no volume de leite ingerido por parte dos bebês, podendo isto ocorrer pelo fato de o grupo experimental apresentar menor peso nos diferentes momentos de avaliação em relação ao grupo de controle. A literatura atesta também a relação positiva entre o programa de estimulação oral e o aumento de volume de leite ingerido por parte destes recém-nascidos, justificado pela melhoria do padrão de sucção, permitindo aos bebês ingerirem mais leite por apresentar uma sucção mais forte e eficaz.<sup>30</sup> Este fato está em conformidade com os estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup>, Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> e Lessen *et al.*,<sup>27</sup> analisados nesta pesquisa.

### iii) Desempenho alimentar/padrão de sucção

No que se refere ao desempenho alimentar/padrão de sucção, um dos outcomes a serem estudados no presente trabalho, os estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup> Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Bache *et al.*,<sup>25</sup> Lyu *et al.*,<sup>26</sup> Arora *et al.*,<sup>19</sup> Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Lessen *et al.*,<sup>27</sup> Ostadi *et al.*<sup>24</sup> e Kore e Mathew<sup>21</sup> demonstraram que um programa de estimulação oral apresenta resultados promissores em relação ao desempenho alimentar e ao padrão de sucção dos bebês prematuros. De acordo com a informação encontrada noutros estudos, foi possível concluir que o desempenho alimentar destes bebês melhorou pelo fato das técnicas utilizadas auxiliarem na coordenação do padrão sucção-respiração-deglutição, durante as diferentes sucções, proporcionando uma maturação das diferentes estruturas.<sup>31</sup> Esta informação vai de encontro aos resultados obtidos nos estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup> Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Bache *et al.*,<sup>25</sup> Lyu *et al.*,<sup>26</sup> Arora *et al.*,<sup>19</sup> Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Lessen *et al.*,<sup>27</sup> Ostadi *et al.*<sup>24</sup> e Kore e Mathew<sup>21</sup> demonstrando que o programa de estimulação apresenta, efetivamente, resultados benéficos em relação ao desempenho alimentar destes prematuros.

### iv) Tempo de início da alimentação oral

Em relação ao tempo de início da alimentação oral, os estudos de Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Lessen *et al.*,<sup>27</sup> Mahmoodi *et al.*<sup>23</sup> e Aguilar-Rodríguez *et al.*<sup>28</sup> e Ostadi *et al.*<sup>24</sup> demonstraram que o programa de estimulação diminuiu o tempo que normalmente é necessário para os recém-nascidos prematuros conseguirem iniciar a

alimentação via oral. Esta informação é concordante com os resultados encontrados na literatura, em particular no estudo de Neiva e Leone<sup>32</sup> que visava investigar e analisar os efeitos da estimulação da sucção não-nutritiva sobre a idade de início da alimentação por via oral em recém-nascidos prematuros, tendo demonstrado que esta técnica acelerou o processo de início da primeira alimentação por via oral. Estes resultados são similares aos obtidos nos estudos de Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Lessen *et al.*,<sup>27</sup> Mahmoodi *et al.*,<sup>23</sup> Aguilar-Rodríguez *et al.*<sup>28</sup> e Ostadi *et al.*,<sup>24</sup> que demonstram que o programa de estimulação tem um papel importante na antecipação da primeira alimentação oral dos bebês prematuros sem a presença de sonda.

#### v) Alimentação oral independente

A alimentação oral independente foi estudada pelos autores Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup> Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Costa *et al.*<sup>18</sup> Lessen,<sup>11</sup> Bache *et al.*,<sup>25</sup> Lyu *et al.*,<sup>26</sup> Fucile *et al.*,<sup>16</sup> Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Mahmoodi *et al.*<sup>23</sup> e Aguilar-Rodríguez *et al.*<sup>28</sup> que obtiveram como resultados uma alimentação por via oral total mais precocemente por parte dos recém-nascidos prematuros beneficiados pelo programa de estimulação. No entanto, Costa *et al.*<sup>18</sup> e Bache *et al.*<sup>25</sup> que estudaram igualmente este fator, obtiveram resultados distintos, não tendo existido diferenças no tempo necessário da transição de sonda para a alimentação por via oral independente. De acordo com a literatura, como é visível no estudo de Pereira *et al.*,<sup>33</sup> que objetiva avaliar o efeito que o programa de estimulação oral apresenta no desempenho da alimentação oral e no tempo de transição da sonda para a ingestão oral total, este programa apresentou resultados importantes no que se refere ao tempo necessário para ser realizada a transição da sonda para a alimentação oral independente, tendo sido demonstrado neste estudo uma diminuição do tempo. Desta forma, os estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Fucile *et al.*,<sup>15</sup> Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Lessen,<sup>11</sup> Lyu *et al.*,<sup>26</sup> Fucile *et al.*,<sup>16</sup> Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Mahmoodi *et al.*<sup>23</sup> e Aguilar-Rodríguez *et al.*<sup>28</sup> são apoiados pelos resultados obtidos na investigação de Pereira *et al.*<sup>33</sup> no qual o programa de estimulação oral revelou que os bebês que são submetidos a esta técnica, apresentam uma diminuição no tempo de transição entre a sonda e a alimentação oral independente. Este fato pode estar relacionado com a melhoria do padrão de sucção dos recém-nascidos prematuros que, por ser mais eficiente, permite que os bebês consigam realizar a transição da sonda para a alimentação oral independente mais cedo.

#### vi) Taxas de amamentação

Relativamente às taxas de amamentação, Bache *et al.*<sup>25</sup> e Fucile *et al.*,<sup>16</sup> foi constatado que o programa de estimulação oral contribuiu para a melhoria das taxas de

amamentação. Neste âmbito, o estudo de Balci *et al.*,<sup>34</sup> cujo objetivo se centrava em compreender os benefícios que a estimulação oromotora apresentava relativamente à transição para a amamentação, concluiu que o programa de estimulação oral tem efeitos benéficos nas competências alimentares e na transição para a amamentação dos recém-nascidos prematuros. Estes dados estão em conformidade com os resultados obtidos nos estudos de Bache *et al.*<sup>25</sup> e Fucile *et al.*,<sup>16</sup> demonstrando uma vez mais, que a estimulação oral dos bebês propicia diversos benefícios.

#### vii) Alta hospitalar precoce

A alta hospitalar prematura foi um dos desfechos estudados nos diferentes estudos analisados na presente investigação. Salienta-se que este resultado está interligado aos diferentes resultados até aqui estudados, uma vez que, a alta hospitalar está diretamente relacionada com a independência oral alimentar e também com o desempenho alimentar. Desta forma, diferentes autores estudaram este fator, Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Arora *et al.*,<sup>19</sup> Fucile *et al.*,<sup>16</sup> Thakkar *et al.*,<sup>20</sup> Ghomi *et al.*,<sup>22</sup> Mahmoodi *et al.*<sup>23</sup> e Aguilar-Rodríguez *et al.*<sup>28</sup> demonstrando que o programa de estimulação oral apresenta efeitos positivos no que concerne à alta hospitalar, e onde os recém-nascidos estudados tiveram alta mais cedo do que aqueles que não foram submetidos a esta técnica. Autores como Song *et al.*,<sup>35</sup> reportam que os recém-nascidos que tiveram como intervenção o programa de estimulação oral apresentaram menos dias de internamento hospital do que o grupo de controle que não teve qualquer tipo de intervenção. Contudo, nos estudos de Fucile *et al.*,<sup>9</sup> Bache *et al.*<sup>25</sup> e Lyu *et al.*,<sup>26</sup> não foram encontrados os mesmos resultados, demonstrando que os bebês que foram submetidos ao programa de estimulação oral não tiveram diferenças no tempo de internamento até à alta hospitalar. Esses resultados podem dever-se ao fato do grupo experimental estudado apresentar menor peso à nascença o que pode ter enviesado os efeitos. Segundo Medeiros *et al.*,<sup>36</sup> os recém nascidos mais prematuros e que apresentam menor peso permanecem mais tempo internados pois necessitam de mais cuidados e intervenções específicas.

Desta forma, após a análise dos resultados e da comparação dos mesmos com a literatura destaca-se um efeito benéfico em relação ao programa de estimulação oral na melhoria do desempenho alimentar dos recém-nascidos prematuros e na transição precoce entre a sonda e a alimentação por via oral total, informação que responde à questão inicial da presente investigação. Os recém-nascidos submetidos a este programa apresentam melhorias relacionadas com a alimentação, o que é determinante para o desenvolvimento e crescimento dos mesmos.

## Limitações dos estudos

É importante reconhecer algumas limitações relativas ao presente trabalho sobretudo inerentes aos estudos primários. Algumas fragilidades metodológicas (i.e. amostras reduzidas, variabilidade que diz respeito ao tipo de grupo de controle) influenciaram a análise de evidência. Adicionalmente, existiram dificuldades na heterogeneidade dos estudos o que dificultou a síntese dos dados, especialmente porque as medidas de análise variaram significativamente. Como exemplo deste fator, é possível constatar que o tamanho da amostra variou de 19 a 112 recém-nascidos prematuros e as características dos mesmos não eram homogêneas, nomeadamente ao nível da idade gestacional e do peso ao nascimento. Outra limitação observada foi o tempo e a frequência da administração das diferentes técnicas de estimulação, tendo sido visível que em alguns estudos foi administrada durante cinco minutos uma vez por dia, enquanto noutros foi administrada mais vezes ao dia. Em alguns estudos, a intervenção foi efetuada durante sete dias, enquanto noutros, foi prolongada até o bebê começar a alimentar-se por via oral de forma autónoma. Salienta-se ainda que durante a interpretação dos *outcomes* dos estudos, a técnica utilizada não foi sempre a mesma, tendo sido possível verificar a utilização da estimulação oral, o PIOMI e as sucções não-nutritivas. Esta heterogeneidade dificultou uma análise mais abrangente e a generalização dos resultados encontrados. Não existiram estudos excluídos por estarem em língua não dominada pelos investigadores pelo que se considera não ter existido risco de viés de idioma.

## Conclusão

A literatura corrobora a noção de que estimulação sensoriomotora oral apresenta efeitos benéficos no processo alimentar de recém-nascidos prematuros. O presente estudo sublinha a sua relevância para a prática clínica ao demonstrar que a estimulação sensoriomotora oral está associada a uma melhoria do padrão alimentar e promove a autonomia em recém-nascidos o que fundamenta a recomendação da sua implementação nas unidades neonatais. Além disso, os resultados indicam uma tendência de redução no tempo de internamento, o que pode contribuir para a diminuição dos custos associados à gestão dos serviços de cuidados neonatais. A combinação de diferentes técnicas poderá potenciar o efeito terapêutico a nível de transição alimentar, mas são necessários mais estudos para consolidar esta afirmação.

## Contribuição dos autores

Figueiredo IF: conceitualização, coleta e análise de dados, investigação, visualização e escrita do manuscrito. Grilo

M: supervisão, validação e revisão do manuscrito. Campos SG: coleta e análise de dados, revisão do manuscrito. Rodrigues IT: gestão de projeto, metodologia, supervisão, validação e revisão do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesse.

## Referências

1. World Health Organization (WHO). Who: Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1977 Jan; 56 (3): 247-53.
2. Denucci MAM, Williams EMO, Badoca MEG, Souza CHM. Atuação fonoaudiológica na amamentação: aspectos sobre a prematuridade / Speech-language pathology action in breastfeeding: aspects about prematurity. *Braz J Dev.* 2021 Ago; 7 (8): 82123–36.
3. Caetano LC, Fujinaga CI, Scochi CGS. Sucção não nutritiva em bebês prematuros: estudo bibliográfico. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2003 Mar; 11 (2): 232-6.
4. Lau C, Hurst N. Oral feeding in infants. *Curr Probl Pediatr.* 1999 Abr; 29 (4): 105-24.
5. Bauer MA, Prade LS, Keske-Soares M, Haëffner LSB, Weinmann ARM. The oral motor capacity and feeding performance of preterm newborns at the time of transition to oral feeding. *Braz J Med Biol Res.* 2008 Out; 41 (10): 904-7.
6. Severino AD, Caricilli BB, Borges MC, Magosso WR, Ribeiro JPQS, Franco RC, *et al.* Importância do aleitamento materno para o amadurecimento dos órgãos fonoarticulatórios: uma revisão literária / Importance of breastfeeding for the maturation of phonoarticulatory bodies: a literary review. *Braz J Dev.* 2021 Jun; 7 (5): 48282–93.7.
7. Bernardo GMB, Gonçalves LF, Haas P, Blanco-Dutra AP. Relação entre aleitamento e desenvolvimento do sistema estomatognático: revisão sistemática. *Res Soc Dev.* 2021; 10 (11): e499101120011.
8. Lemes EF, Silva THMM, Correr ADMA, Almeida EOCD, Luchesi KF. Estimulação sensoriomotora intra e extra-oral em neonatos prematuros: revisão bibliográfica. *Rev CEFAC.* 2015 Jun; 17 (3): 945-55.
9. Fucile S, Gisel E, Lau C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr.* 2002 Ago; 141 (2): 230-6.
10. Amaizu N, Shulman R, Schanler R, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatr.* 2007 Ago; 97 (1): 61-7.

11. Lessen BS. Effect of the Premature Infant Oral Motor Intervention on Feeding Progression and Length of Stay in Preterm Infants. *Adv Neonatal Care*. 2011 Abr; 11 (2): 129-39.
12. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016 Dez; 5 (1): 210.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar; 372: 71.
14. Thomas BH, Ciliska D, Dobbins M, Micucci S. A process for systematically reviewing the literature: providing the research evidence for public health nursing interventions. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2004 Jun; 1 (3): 176-84.
15. Fucile S, Gisel EG, Lau C. Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 2005 Mar; 47 (3): 158-62.
16. Fucile S, Milutinov M, Timmons K, Dow K. Oral Sensorimotor Intervention Enhances Breastfeeding Establishment in Preterm Infants. *Breastfeed Med*. 2018 Set; 13 (7): 473-8.
17. Rocha AD, Moreira MEL, Pimenta HP, Ramos JRM, Lucena SL. A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and non-nutritive sucking in very low birthweight infant. *Early Hum Dev*. 2007 Jun; 83 (6): 385-8.
18. Costa PP, Ruedell AM, Weinmann ARM, Keske-Soares M. Influência da estimulação sensório-motora-oral em recém-nascidos pré-termo. *Rev CEFAC*. 2011; 13 (4): 599-606.
19. Arora K, Goel S, Manerker S, Konde N, Panchal H, Hegde D, *et al.* Prefeeding Oromotor Stimulation Program for Improving Oromotor Function in Preterm Infants — A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatr*. 2018 Ago; 55 (8): 675-8.
20. Thakkar PA, Rohit HR, Ranjan Das R, Thakkar UP, Singh A. Effect of oral stimulation on feeding performance and weight gain in preterm neonates: a randomised controlled trial. *Paediatr Int Child Health*. 2018 Aug; 38 (3): 181-6.
21. Kore AM, Mathew S. Effect of oral stimulation on feeding performance of preterm babies. *J Pharm Negat Results*. 2022 Nov; 13: 1174-80.
22. Ghomi H, Yadegari F, Soleimani F, Knoll BL, Noroozi M, Mazouri A. The effects of premature infant oral motor intervention (PIOMI) on oral feeding of preterm infants: A randomized clinical trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019 Mai; 120: 202-9.
23. Mahmoodi N, Lessen Knoll B, Keykha R, Jalalodini A, Ghaljaei F. The effect of oral motor intervention on the oral feeding readiness and feeding progression in Preterm Infants. *Iran J Neonatol*. 2019; 10(3): 58-63.
24. Ostadi M, Jokar F, Armanian AM, Namnabati M, Kazemi Y, Poorjavad M. The effects of swallowing exercise and non-nutritive sucking exercise on oral feeding readiness in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2021 Mar; 142: 110602.
25. Bache M, Pizon E, Jacobs J, Vaillant M, Lecomte A. Effects of pre-feeding oral stimulation on oral feeding in preterm infants: A randomized clinical trial. *Early Hum Dev*. 2014 Mar; 90 (3): 125-9.
26. Lyu T chan, Zhang Y xia, Hu X jing, Cao Y, Ren P, Wang Y jue. The effect of an early oral stimulation program on oral feeding of preterm infants. *Int J Nurs Sci*. 2014 Mar; 1 (1): 42-7.
27. Lessen BS, Daramas T, Drake V. Randomized Controlled Trial of a Prefeeding Oral Motor Therapy and Its Effect on Feeding Improvement in a Thai NICU. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2019 Mar; 48 (2): 176-88.
28. Aguilar-Rodríguez M, León-Castro JC, Álvarez-Cerezo M, Aledón-Andújar N, Escrig-Fernández R, Rodríguez De Dios-Benlloch JL, *et al.* The Effectiveness of an Oral Sensorimotor Stimulation Protocol for the Early Achievement of Exclusive Oral Feeding in Premature Infants. A Randomized, Controlled Trial. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2020 Jul; 40 (4): 371-83.
29. Bala P, Kaur R, Mukhopadhyay K, Kaur S. Oromotor stimulation for transition from gavage to full oral feeding in preterm neonates: A Randomized controlled trial. *Indian Pediatr*. 2016 Jan; 53 (1): 36-8.
30. Neiva FCB, Leone CR. Sucção em recém-nascidos pré-termo e estimulação da sucção. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2006 Ago; 18: 141-50.
31. Calado DFB, Souza RD. Intervenção fonoaudiológica em recém-nascido pré-termo: estimulação oromotora e sucção não-nutritiva. *Rev CEFAC*. 2011 Fev; 14 (1): 176-81.
32. Neiva FCB, Leone CR. Efeitos da estimulação da sucção não-nutritiva na idade de início da alimentação via oral em recém-nascidos pré-termo. *Rev Paul Pediatr*. 2007 Jun; 25 (2): 129-34.
33. Pereira K, Levy DS, Procianoy RS, Silveira RC. Impact of a pre-feeding oral stimulation program on first feed attempt in preterm infants: Double-blind controlled clinical trial. *Allegaert K, editor. Plos One*. 2020 Set; 15 (9): e0237915.

34. Balci N, Takci S, Seren HC. Improving feeding skills and transition to breastfeeding in early preterm infants: a randomized controlled trial of oromotor intervention. *Front Pediatr.* 2023 Set; 11: 1252254.
35. Song D, Jegatheesan P, Nafday S, Ahmad KA, Nedrelow J, Wearden M, *et al.* Patterned frequency-modulated oral stimulation in preterm infants: A multicenter randomized controlled trial. *Allegaert K, editor. Plos One.* 2019 Fev; 14 (2): e0212675.
36. Medeiros AMC, Almeida DMS, Meneses MO, Sá TPLD, Barreto IDDC. Impacto da intervenção fonoaudiológica na introdução de dieta via oral em recém-nascidos de risco. *Audiol Commun Res.* 2020 Set; 25: e2377.

---

Recebido em 22 de Abril de 2024

Versão final apresentada em 11 de Novembro de 2024

Aprovado em 13 de Dezembro de 2024

Corrigido em 16 de Abril, 2025

---

Editor Associado: Raphael Perrier-Melo

## Apêndice I


PRISMA – <i>checklist</i> (com indicação da página em que se encontra a informação para cada item). <sup>13</sup>			
Seção e tópico	Item	Verificação do item	Página onde se encontra o item
<b>TÍTULO</b>			
Título	1	Identifica a publicação como uma revisão sistemática	1
<b>RESUMO</b>			
Resumo	2	Resumo do estudo.	2-3
<b>INTRODUÇÃO</b>			
Fundamentação	3	Fundamenta a revisão no contexto do conhecimento existente.	4-5
Objetivos	4	Apresenta explicitamente o(s) objetivo(s) ou questão(ões) respeitantes à revisão.	5
<b>MÉTODOS</b>			
Critérios de elegibilidade	5	Especifica os critérios de inclusão e exclusão para a revisão e forma como os estudos foram agrupados para as sínteses.	6-8
Fontes de informação	6	Especifica todos as bases de dados, registros, websites, organizações, listas de referências e outras fontes pesquisadas ou consultadas para identificação dos estudos.	6
Estratégia de pesquisa	7	Apresenta as estratégias de pesquisa completas para todos os bancos de dados, registros e websites, incluindo todos os filtros e limites utilizados.	7
Processo de seleção	8	Especifica os métodos utilizados para decidir se um estudo satisfaz os critérios de inclusão da revisão, incluindo quantos revisores fizeram a triagem de cada registros e publicação selecionada, se trabalharam de uma forma independente e, se aplicável, os detalhes de ferramentas de automatização utilizadas no processo.	7-8
Processo de recolha de dados	9	Especifica os métodos utilizados para recolha de dados das publicações, incluindo quantos revisores recolheram a informação de cada publicação, se trabalharam de uma forma independente, todos os processos de obtenção ou confirmação de dados por parte dos pesquisadores do estudo e, se aplicável, detalhes de ferramentas de automatização utilizadas.	7-8
Dados dos itens	10a	Lista e define todos os outcomes para os quais os dados foram pesquisados. Especifica se foram pesquisados todos os resultados compatíveis com cada outcome em cada estudo (p ex. para todas as medidas, momentos, análises) e, se não, especifica os métodos utilizados para decidir quais resultados a recolher.	6
	10b	Lista e define todas as outras variáveis para as quais os dados foram pesquisados (p. ex. características dos participantes e intervenções, fontes de financiamento). Descreve os pressupostos utilizados sobre informação em falta ou pouco clara.	8
Avaliação do risco de viés nos estudos	11	Especifica os métodos utilizados para avaliar o risco de viés dos estudos incluídos, incluindo detalhes sobre o(s) instrumento(s) utilizado(s), quantos revisores avaliaram cada estudo e se trabalharam de forma independente e ainda, se aplicável, detalhes de ferramentas de automatização utilizadas no processo.	7-8
Medidas de efeito	12	Especifica para cada resultado a(s) medida(s) de efeito (p. ex. risco relativo e diferença de média) utilizada(s) na síntese ou apresentação dos resultados.	10
	13a	Descreve os processos utilizados para decidir os estudos selecionados para cada síntese (p. ex. apresentar as características da intervenção apresentada no estudo e comparar com os grupos planeados para cada síntese.	6-7-8
	13b	Descreve todos os métodos necessários de preparação de dados para apresentação ou síntese, tais como lidar com os dados em falta no resumo da estatística, ou conversões de dados.	—
	13c	Descreve todos os métodos utilizados para apresentar ou exibir os resultados individuais de estudos e sínteses.	8
Método de síntese	13d	Descreve todos os métodos utilizados para resumir os resultados e fornece uma justificação para a(s) escolha(s). Se foi realizada uma meta análise, descreve o(s) modelo(s) e método(s) para identificar a presença e extensão da heterogeneidade estatística, e de software utilizado(s)	7-8
	13e	Descreve todos os métodos utilizados para explorar possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo (p. ex. análise de subgrupos, meta-regressão)	—
	13f	Descreve todas as análises de sensibilidade realizadas para avaliar a robustez dos resultados.	—
Avaliação do viés reportado	14	Descreve todos os métodos utilizados para avaliar o risco de viés devido à falta de resultados numa síntese (decorrente de viés de informação).	—
Avaliação do grau de confiança	15	Descreve todos os métodos utilizados para avaliar a certeza (ou confiança) no corpo de evidência de um resultado.	7-8


RESULTADOS			
Seleção dos estudos	16a	Descreve os resultados do processo de pesquisa e seleção, desde o número de registros identificados na pesquisa até ao número de estudos incluídos na revisão, idealmente utilizando um fluxograma.	8-9
	16b	Cita estudos que parecem satisfazer os critérios de inclusão, mas que foram excluídos, e explica as razões da exclusão.	8-9
Características dos estudos	17	Cita cada estudo incluído e apresenta as suas características.	8-9
Risco de viés nos estudos	18	Apresenta a avaliação de risco de viés para cada estudo incluído.	10
Resultados individuais dos estudos	19	Para todos os resultados de cada estudo, apresenta: (a) resumo da estatística para cada grupo (quando apropriado) e (b) uma estimativa do efeito e a sua precisão (p. ex. intervalo de confiança/credibilidade), utilizando idealmente tabelas ou gráficos estruturados.	10
	20a	Para cada síntese, resumo das características e risco de viés entre os estudos selecionados.	10
Resultados das sínteses	20b	Apresenta os resultados de todas as sínteses estatísticas realizadas. Se foi feita uma meta-análise, apresenta para cada resultado o resumo da estimativa e a sua precisão (p. ex. intervalo de confiança/credibilidade) e medidas de heterogeneidade estatística. Se forem comparados grupos, descreve a direção do efeito.	10
	20c	Apresenta os resultados de todas as investigações de possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo.	8-9
	20d	Apresenta resultados de todas as análises de sensibilidade realizadas para avaliar a robustez dos resultados sintetizados.	—
Vieses reportados	21	Apresenta a avaliação do risco de viés devido à falta de resultados (resultantes de viés de informação) para cada síntese avaliada.	10
Nível de significância	22	Apresenta a avaliação de certeza (ou confiança) no corpo de evidência para cada resultado avaliado.	—
DISCUSSÃO			
Discussão	23a	Fornecer uma interpretação geral dos resultados no contexto de outra evidência.	10-14
	23b	Discute todas as limitações da evidência, incluídas na revisão.	15-16
	23c	Discute todas as limitações dos processos de revisão utilizados.	15-16
	23d	Discute as implicações dos resultados para a prática, política e investigação futura.	15-16
OUTRAS INFORMAÇÕES			
Registro do protocolo	24a	Fornecer informação sobre o registros da revisão, incluindo o nome e número de registros, ou refere que a revisão não está registada.	—
	24b	Indica local de acesso ao protocolo da revisão, ou refere que o protocolo não foi preparado.	—
	24c	Descreve e explica todas as alterações à informação fornecida no registros ou no protocolo.	—
Apoios	25	Descreve as fontes de financiamento ou apoio sem financiamento que suportam a revisão, e o papel dos financiadores ou patrocinadores da revisão.	1
Conflito de interesses	26	Declara todos os conflitos de interesses dos autores da revisão.	1
Disponibilidade dos dados, códigos e outros materiais	27	Reporta quais dos seguintes materiais estão acessíveis publicamente e onde podem ser encontrados: modelo de formulários de recolha de dados extraídos dos estudos incluídos, dados utilizados para análise; código analítico, qualquer outro material utilizado na revisão	—


## ERRATA


No artigo “**Efeito da estimulação oral sobre o desempenho alimentar de recém-nascidos prematuros: uma revisão sistemática**”.  
Rev Bras Saúde Matern Infant. 2025; 25: e20240131,  
A RBSMI corrige afiliação dos autores.

Na Página 1, **Onde se lia:**

Inês Ferreira Figueiredo <sup>1</sup>  
 <https://orcid.org/0009-0007-7334-7362>


Susana Garcia Campos <sup>3</sup>  
 <https://orcid.org/0009-0007-0867-3292>


Margarida Grilo <sup>2</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0003-2187-8253>


Inês Tello Rodrigues <sup>4</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0001-9953-8529>


<sup>1,4</sup>Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Rua Conde Barão, 2649-506. Alcabideche, Portugal. E-mail: ines.f.figueiredo2001@gmail.com

### Leia-se:

Inês Ferreira Figueiredo <sup>1</sup>  
 <https://orcid.org/0009-0007-7334-7362>

Susana Garcia Campos <sup>1</sup>  
 <https://orcid.org/0009-0007-0867-3292>

Margarida Grilo <sup>1</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0003-2187-8253>

Inês Tello Rodrigues <sup>1,2</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0001-9953-8529>

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Rua Conde Barão, 2649-506. Alcabideche, Portugal. E-mail: ines.f.figueiredo2001@gmail.com

<sup>2</sup> Center for Innovative Care and Health Technology (ciTechcare), IPL Leiria, Portugal.