

EVIDÊNCIAS DA ASSOCIAÇÃO DA ANQUILOGLOSSIA COM A ASSIMETRIA CORPORAL E SUAS REPERCUSSÕES EM BEBÊS - UMA SCOPING REVIEW

Andrea Kerckhoff dos Santos

Universidade do Minho
andrea.kerckhoff.santos@gmail.com

Zélia Caçador Anastácio

Universidade do Minho
zeliac@ie.uminho.pt

Eliane Roseli Winkelmann

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
elianew@unijui.edu.br

Received: 12 marzo 2024

Revised: 13 marzo 2024

Evaluator 1 report: 17 abril 2024

Evaluator 2 report: 28 abril 2024

Accepted: 03 mayo 2024

Published: junio 2024

RESUMO

A formação e maturação dos órgãos, sistemas e biomecânica quando exposta a contextos adversos intra ou extra útero, podem gerar anomalias congênitas como a anquiloglossia, possível explicação de algumas assimetrias corporais e comprometimentos na evolução neuropsicomotora. O estudo objetivou mapear produções científicas que verificassem associação entre a anquiloglossia, assimetrias e desenvolvimento neuropsicomotor no primeiro ano do bebê sob a pergunta: Quais as evidências científicas existentes sobre assimetria corporal em bebês com anquiloglossia que impactem no desenvolvimento neuropsicomotor? Realizou-se uma *scoping review* com palavras-chaves como anquiloglossia, frênulo lingual, língua presa, assimetria corporal e postural, desenvolvimento motor no primeiro ano de vida, biomecânica e bebês típicos. As bases de dados investigadas foram MEDLINE, LILACS SciELO, com descritores cadastrados, incluindo termos do MeSH, DeCS utilizando os operadores booleanos "OR" e "AND". Pesquisaram-se estudos realizados na última década. Como não foi encontrado nenhum artigo com todos os termos, estendeu-se a pesquisa a partir de 1900 e, ainda assim, não foram encontrados artigos. Foram definidos os tipos de estudos desde que publicados a partir de 1900, completos, realizados em qualquer local, com download gratuito, apresentando as temáticas supracitadas estudos relativos a causas específicas. A pesquisa bibliográfica realizou-se de dezembro 2023 a fevereiro de 2024 e os artigos obtidos foram selecionados, retiradas as duplicidades. Extraídos dados referentes a nome do autor/ano de publicação, local, objetivos, desenhos dos estudos e intervenções realizadas na amostra. Estes foram sumarizados através de uma planilha do Excel e o fluxograma PRISMA. Foram qualificados 25 artigos, analisados, codificados e subdivididos por áreas já que não havia artigos que contemplassem unicamente a temática. Não há na literatura estudos que contemplem evidências científicas quanto a presença de assimetria corporal em bebês com anquiloglossia que impactem no seu desenvolvimento neuropsicomotor.

Palavras chave: amamentação; anquiloglossia; assimetria; bebês; desenvolvimento neuropsicomotor; postura

ABSTRACT

Evidence of the association of ankyloglossia with body asymmetry and its repercussions in babies - A Scoping Review. The formation and maturation of organs, systems and biomechanics, when exposed to adverse intra- or extra-uterine contexts, can generate congenital anomalies such as ankyloglossia, a possible explanation for some body asymmetries and impairments in neuro psychomotor evolution. The study aimed to map scientific productions that verified the association between ankyloglossia, asymmetries and neuro psychomotor development in the baby's first year under the question: What scientific evidence exists on body asymmetry in babies with ankyloglossia that impacts neuro psychomotor development? A scoping review was carried out with keywords such as ankyloglossia, lingual frenulum, tongue tie, body and postural asymmetry, motor development in the first year of life, biomechanics and typical babies. The databases investigated were MEDLINE, LILACS SciELO, with registered descriptors, including terms from MeSH, DeCS using the Boolean operators "OR" and "AND". Used studies carried out in the last decade. As no article was found comprising all the terms, the search was extended from 1900 onwards and, even so, no articles were found. The types of studies were defined since they were published from 1900 onwards, complete, carried out anywhere, with free download, presenting the aforementioned themes studies related to specific causes. The bibliographic research was carried out from December 2023 to February 2024 and the articles obtained were selected, duplicates removed. Data were extracted regarding author name/year of publication, location, objectives, study designs and interventions carried out in the sample. These were summarized using an Excel spreadsheet and the PRISMA flowchart. 25 articles were qualified, analyzed, coded and subdivided by areas as there were no articles that solely covered the theme. There are no studies in the literature that include scientific evidence regarding the presence of body asymmetry in babies with ankyloglossia that impacts their neuro psychomotor development.

Keywords: ankyloglossia; asymmetry; babies; breastfeeding; neuro psychomotor development; posture

INTRODUÇÃO

A humanidade a cada dia se depara com um novo tratamento ou procedimento e em busca da urgência em saúde, da falta de atualização ou indicações baseadas em evidências, por vezes esbarra no uso indiscriminado dos recursos que culmina com riscos injustificados para a vida das pessoas expostas e, adicionalmente, um aumento excessivo nos custos assistenciais, o que pode levar ao colapso de qualquer sistema de saúde. Para amenizar a situação os estudos de avaliação de testes diagnósticos/prognóstico são um desenho científico que ajudam a determinar a validade e reprodutibilidade de procedimentos que podem ser utilizados na prática clínica pela equipe multidisciplinar, e eles apresentam diferentes tipos de amostragem para se executar um bom estudo, podendo ser ela anterior a análise, no momento da análise ou ter uma análise prolongada, um acompanhamento (Castro, 2006). No olhar de Bonita e colegas (2010) um objetivo entre tantos outros nesse modelo de estudo é a possibilidades e reconhecer na população quantas vezes aquele facto acontece, como e por que acontece direcionando para um estudo epidemiológico. A fim de estudar a prevalência da condição de anquiloglossia e suas repercussões em bebês, no seu primeiro ano de vida, um projeto foi desenvolvido e tem como base uma revisão de escopo (scoping review). Além desta revisão, o projeto utilizará o recurso do teste diagnóstico, que é o procedimento ou tecnologia que permite obter o diagnóstico no período dos testes, auxiliando a determinar a proporção de indivíduos que têm a doença em um determinado momento no tempo observado, conhecida como prevalência, através de uma amostragem prospectiva transversal. Conhecendo a referência básica dos assuntos pode-se afirmar que a formação e maturação dos órgãos, sistemas e biomecânica do bebê, quando exposta a contextos adversos intra ou extra útero, apresentam-se como possíveis causas de assimetria corporal. Por vezes, anomalias congênitas como a anquiloglossia ocorrem e até ao presente momento não se sabe exatamente qual adversidade a ocasiona, mas reconhecemos que uma pequena porção de tecido embrionário, que deveria ter sofrido apoptose durante o desenvolvimento intrauterino, permanece na face ventral da língua. O desenvolvimento motor tem uma trajetória pré-definida e conhecida pela ciência. Um exemplo é a motricidade fina. Ela é uma

habilidade refinada do ser humano, nasce com ele e se desenvolve ao longo da infância. Sua primeira fase é a dos movimentos reflexos, que vai desde o embrião até ao primeiro ano, sendo caracterizada por movimentos involuntários. A segunda fase caracteriza-se pelo controle e pela regulação dos movimentos por parte da criança, sendo a fase dos movimentos fundamentais, dos dois aos sete anos. Já a última fase, a dos movimentos especializados, ocorre a partir do sétimo aniversário, quando as emoções fundamentais são combinadas e adaptadas para a utilização em atividades diárias (Gallahue & Ozmun, 2003). Devido à presença de anomalias, em alguma fase do desenvolvimento, é passível de ocorrerem inusitadas assimetrias e comprometer a evolução, modificando o progresso da motricidade. Nesse contexto, tudo o que provocar alterações ao desenvolvimento psicomotor poderá repercutir sobre a motricidade fina. Bebês com problemas de alimentação, sono, refluxo, plagiocefalia e, é claro, choro, podem estar demonstrando presença dessas alterações biomecânicas, musculares, neurológicas e sensoriais na sua estrutura. Mecanismos de compensação desenvolvidos pelo próprio organismo, que visam minimizar o impacto e fazer com que o corpo fique mais simétrico, nem sempre conseguem solucionar a questão, especialmente em caso de desorganizações complexas que se perpetuam ao longo do crescimento, comprometendo o desenvolvimento (Hamil & Knutzen, 2016).

Com o intuito de ampliar conhecimentos e identificar as evidências disponíveis sobre a assimetria corporal, suas repercussões no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) dos bebês e o impacto na vida das crianças e familiares, surgiu a motivação para realizar o presente protocolo de revisão de escopo que tem como objetivo mapear as evidências tanto sobre a assimetria corporal em crianças portadoras de anquiloglossia, desde diagnóstico, assim como técnicas de tratamento, complicações e possíveis benefícios para o DNPM em bebês com ou sem frenotomia. Com isso, essa revisão sintetizará o conhecimento existente para a condução de futuros estudos primários visando uma prática mais adequada à saúde do binômio mãe-filho.

OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Mapear as evidências científicas acerca da presença da assimetria em crianças de até um ano com anquiloglossia, descrevendo a repercussão no seu desenvolvimento neuropsicomotor.

METODOLOGIA

As revisões de escopo têm o objetivo de sintetizar evidências e avaliar o escopo do conhecimento produzido a respeito de um determinado assunto (Tricco et al., 2018). A metodologia da *scoping review*, utilizada para este protocolo, será do Joanna Briggs Institute (JBI), Reviewers Manual 2020 (Aromataris & Munn, 2020), que estabelece cinco etapas: (1) identificação das questões de pesquisa; (2) identificação dos estudos relevantes; (3) seleção dos estudos; (4) análise dos dados; e (5) agrupamento, síntese e apresentação dos resultados. A pergunta da pesquisa foi orientada pela estratégia PECOT (P: População, E: Exposição, C: Comparador, O: Desfecho/variáveis, T: Tipo de estudo), sendo "P" a população (recém-nascidos e lactentes), "E" a exposição(anquiloglossia), "C" o comparador (assimetria presente ou não), "O" o desfecho/variáveis (alterações no DNPM), "T" o tipo de estudo (transversal observacional) e indaga a seguinte questão: Quais as evidências científicas existentes acerca da presença de assimetria corporal em bebês com anquiloglossia que impactem no seu DNPM? Foram pesquisadas publicações nas seguintes bases de dados: PubMed, da Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); Scientific Electronic Library Online SciELO (<http://www.scielo.org/php/index.php>); via portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e B-On UM (<https://www.b-on.pt/>).

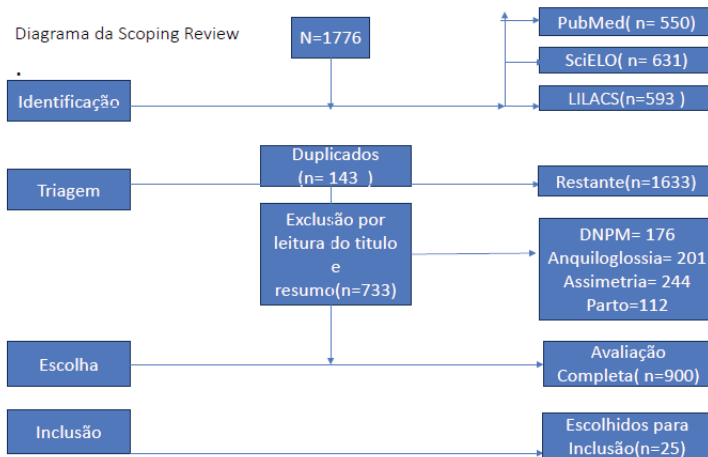
A estratégia de busca foi feita a partir de descritores cadastrados nos descritores em Ciências de Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH) para compor o maior número de palavras chave. A estratégia de pesquisa incluiu termos do MeSH, DeCS e Emtree. Para modular a pesquisa também foram utilizados os operadores booleanos "OR" e "AND".

EVIDÊNCIAS DA ASSOCIAÇÃO DA ANQUILOGLOSSIA COM A ASSIMETRIA CORPORAL E SUAS REPERCUSSÕES EM BEBÊS - UMA SCOPING REVIEW

Para fins desta revisão de escopo foram definidos estudos realizados na última década. Porém, não foi encontrado nenhum artigo compondo todos os termos, estendeu-se a pesquisa a partir de 1900 e, ainda assim, não foi encontrado nenhum artigo. Mudou-se então a estratégia de busca. Não foram previamente definidos os tipos de estudos a serem incluídos, mas alguns critérios de inclusão foram seguidos, tais como: estudos publicados a partir de 1930 até a presente data, estudos completos, realizados em qualquer local, disponíveis para download gratuito, estudos que apresentavam a temática da anquiloglossia (prevalência, conceituação, análise anatomofuncional, observação de diferentes profissionais, prescrição ou não da frenectomia, implicação na amamentação e outras funções corporais); da assimetria corporal (não tendo relação com doenças neurológicas ou osteomioarticulares, nem com síndromes); desenvolvimento neuropsicomotor típico no primeiro ano de vida, em especial quanto a motricidade grossa e fina).

No entanto, artigos de opinião e cartas estudos em animais, estudos de laboratório, resumos de congressos e outros tipos de publicações não científicas não foram considerados para esta revisão. Foram excluídos também estudos não relacionados ao tema desta pesquisa e estudos relativos a causas específicas. A pesquisa bibliográfica foi realizada de dezembro 2023 a fevereiro de 2024 e os dados obtidos foram exportados para a plataforma de seleção Mendeley, onde foram retirados os artigos repetidos/duplicados. Os dados extraídos foram referentes ao nome do autor/ano de publicação, local do estudo (região do país onde foi realizado o estudo), objetivos do estudo, desenho do estudo, intervenções realizadas na amostra. Os dados foram sumarizados através de uma planilha do Microsoft Excel. Também foi apresentado o fluxograma PRISMA (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma PRISMA da scoping review.



RESULTADOS ALCANÇADOS

Conforme mencionado na Metodologia, foram qualificados 25 artigos, os quais foram analisados minuciosamente neste estudo e depois codificados de 1 a 25, porém subdivididos por áreas já que não haviam artigos que contemplassem a temática completa. São os seguintes:

Anquiloglossia – A
A1, A2, A3, A4, A5,
A6, A7, A8, A9, A10.

Assimetria – S
S1, S2, S3, S4,
S5, S6.

DNPM – D
D1, D2, D3, D4, D5,
D6, D7, D8, D9.

Considerando que a pesquisa se iniciou pelo tema da anquiloglossia, entende-se porque a numeração dos seus artigos na classificação são mais baixos, a classificação da assimetria refere-se a numerações medianas e a codificação apresentou um total de artigos baixo, e respectivamente os números dos artigos sobre o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) são os mais altos (Tabela 1).

Tabela 1: Classificação dos artigos selecionados

Anquiloglossia	Classificação inicial	Assimetria	Classificação inicial	DNPM	Classificação inicial
A1	8	S1	301	D1	608
A2	15	S2	339	D2	612
A3	24	S3	387	D3	699
A4	81	S4	441	D4	734
A5	109	S5	478	D5	735
A6	146	S6	512	D6	753
A7	197			D7	789
A8	206			D8	866
A9	255			D9	868
A10	282				

Dos 25 artigos obtidos, a maioria (7) foi publicada entre 2022 e 2024. (8, 15, 109, 282, 612, 734, 868). A maioria deles (15) tinha como objetivo aprimorar o conhecimento a cerca da temática (8, 15, 109, 197, 206, 282, 512, 612, 734, 735, 789, 866). Dos outros artigos, foi pequeno o número de agrupamento por objetivo, como relacionados na tabela abaixo (Tabela 2- Síntese dos Resultados da Scoping Review). Além disso, os artigos encontrados e selecionados são os que mais se relacionam com a nossa proposta de trabalho de pesquisa, embora como ressaltado anteriormente nenhum apresente todos os componentes desta investigação. Todos os artigos utilizaram estratégias de revisão teóricas, mas alguns aplicarão outras metodologias de estudo para atingir os objetivos (24, 146, 206, 478, 612, 868). O número de sujeitos envolvidos nos artigos é moderado, tendo apenas um com grande amostra[(n=400) (478)], sendo subdividido entre mães, bebês e profissionais de saúde. Na verdade, apenas dois dos artigos fizeram estudos de acompanhamento, o tempo foi variável: seis meses(478) e um ano (868). Encontraram-se artigos que fizeram questionários (81, 255, 699), entrevistas (699, 734), orientações (441), avaliações (339, 441, 478, 699, 868) e intervenções (478, 868). Tiveram tempos diferentes com cada indivíduo da amostra como demonstrado na Tabela 1. Mesmo com tempo não muito prolongado, relataram aumento na aprendizagem imediatamente após as orientações. Além disso, estudos que promoveram intervenção e acompanhamento a longo prazo relataram que o programa permitiu alcançar os objetivos (478, 868).

EVIDÊNCIAS DA ASSOCIAÇÃO DA ANQUILOGLOSSIA COM A ASSIMETRIA CORPORAL E SUAS REPERCUSSÕES EM BEBÊS - UMA SCOPING REVIEW

Tabela 2: Síntese dos resultados da Scoping Review

Ano de publicação de artigos	2024	1
	2022 / 2023	6
	2020 / 2021	0
	2018 / 2019	4
	Esporádicos 2000 a 2017	12
	1931 e 1978	2
Objetivos	Aprimorar conhecimento	15
	Medir impacto da Anquiloglossia	2
	Quantificar aumento da Frenectomia	1
	Desenvolvimento Neuropsicomotor	5
	Associação de fatores	2
Metodologias de estudo	Scoping Review	15
	Coorte	2
	Transversal	2
	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado	2
	Comportamental	4
Participantes	Bebês	714
	Mães	233
	Profissionais de Saúde	149
Tempo do estudo	Avaliação com os Profissionais	2 h cada
	Avaliação com os Bebês	10 h cada
	Avaliação com as Mães	3 h cada
	Intervenção nos Bebês	1 ano cada
	Intervenção nas Mães	5 h cada
Melhorias observadas	Frenectomia	Sim = 2, Não = 2
	Manejo Clínico	Sim = 2, Não = 2
	Osteopatia	Sim = 1
	Cirurgia e Fisioterapia	Sim = 1
	Atividade Física	Sim = 1
	Orientações	Sim = 1
Estudo de acompanhamento longo	Cirurgia e Fisioterapia	Sim = 1
	Atividade Física	Sim = 1
Países que mais desenvolvem estudos	Anquiloglossia	Portugal = 2
		Brasil = 7
		Estados Unidos = 2
		Canadá = 1
		Inglaterra = 3
	Desenvolvimento Neuropsicomotor	Espanha = 1
		Suécia = 1
		Austrália = 1
		França = 1
	Estados Unidos = 1	

DISCUSSÃO

Quanto aos resultados por temáticas:

- Anquiloglossia: A anquiloglossia vem sendo cada vez mais estudada, porém sem conceituação anatomofisiológica definida. O seu impacto sobre a amamentação não alcança consenso entre os profissionais de saúde. A frenotomia é uma técnica que vem sendo cada vez mais utilizada em crianças com anquiloglossia, tem seus efeitos benéficos para o binômio mãe-filho encontrados, mas não é unânime, bem como seus efeitos colaterais, sua indicação e metodologia de avaliação. Com a realização desta pesquisa pretendeu-se conhecer o que está sendo publicado, sintetizando os conhecimentos atuais, elucidar pontos para a realização de estudos que analisem a condição motora como postura, tensão muscular, dor ao manuseio, plagiocefalias, torcicolos, equilíbrio biomecânico acompanhado a curto e longo prazo, condições alimentares, nível de estimulação em casa, creches e terapias, além da difusão destes conhecimentos e lacunas entre os profissionais.

- Assimetria: Muito foi relatado sobre a preferência de mama e adoção de posturas ruins, mas há poucas correlações com a assimetria corporal pura associada a anquiloglossia. Existem alguns estudos direcionando ao tratamento da plagiocefalia presente em alguns bebês com anquiloglossia através da osteopatia. Também existem crescentes casos de torcicolos congênitos, mas com classificação errônea, sendo duvidosa sua metodologia e deixando a desejar os informes sobre a terapêutica e classificação dos torcicolos adquiridos e musculares. Ambos não apresentam nexos causais. Com a realização desta pesquisa pretende-se conhecer o que está sendo publicado, sintetizando os conhecimentos atuais, elucidar pontos para a realização de estudos que analisem a condição motora assimétrica, entendendo se existe correlação embriológica, anatômica, funcional e/ou comportamental. Ao analisar as assimetrias e possíveis manifestações clínicas como acima citado (tensão muscular, dor ao manuseio, plagiocefalias, torcicolos, equilíbrio biomecânico acompanhado a curto e longo prazo, alterações sensoriais, alterações no DNPM desde seletividades alimentares até má coordenação motora grossa e equilíbrio, além da difusão destes conhecimentos e lacunas entre as equipes multiprofissionais.

- Desenvolvimento Neuro Psico Motor (DNPM): Existem diversos estudos questionando os porquês dos atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças típicas, principalmente nas duas últimas décadas. Questionam-se sobre “*go back to sleep*”, a diminuição do *tummy time*, a diminuição do número de irmãos, a maior e mais intensa convivência com adultos e até mesmo a pandemia. Somados a estes questionamentos atrelam a permanência ou não desses atrasos e seus impactos na qualidade de vida das crianças e familiares. Até ao presente momento não há consenso sobre as causas e repercussões, bem como não há um olhar único por parte dos profissionais da equipe multidisciplinar de saúde e educadores. Com a realização desta pesquisa pretende-se conhecer o que está sendo publicado, sintetizando os conhecimentos atuais, elucidar pontos para a realização de estudos que analisem se a possível condição motora assimétrica pode ser uma comorbidade da anquiloglossia estendendo-se para o atraso no DNPM e impactando crianças típicas a menor mobilidade, menor equilíbrio, piora na qualidade do equilíbrio estático e dinâmico, piora na coordenação motora, apresentação de desordem sensorial e comportamental, além da difusão destes conhecimentos e questionamento entre as equipes de saúde e educação.

CONCLUSÃO

Esta revisão de escopo permitiu a identificação de estudos científicos sobre anquiloglossia em crianças de até um ano, mas não com possíveis assimetrias corporais e impactos no desenvolvimento neuropsicomotor, e sim com foco nas metodologias utilizadas, identificando os fatores críticos, lacunas e os resultados. Entender a etiologia e condições anatômicas e fisiopatológicas da anquiloglossia já é uma verdade em andamento, assim como as intervenções cirúrgicas. Desenvolver programas de manejo adequado para a anquiloglossia, considerando desde o seu diagnóstico e classificação até ao tratamento clínico ou cirúrgico e parte da busca dos membros da equipe de saúde. Todavia, quanto a relação postural, o fisioterapeuta apresenta peculiar interesse. Além disso, considerando que o desenvolvimento neuropsicomotor é um processo não linear, mas contínuo e retroali-

mentado na aquisição de experiências motoras, é importante considerar a avaliação cinético funcional dos bebês, fazendo com que as famílias, as equipes de saúde e educação se envolvam no cotidiano. As atividades necessárias, para além da dor nos mamilos da mãe e não ganho de peso do bebê, devem avaliar no primeiro ano de vida a presença de refluxo, cólicas, flatulências, assimetrias corporais, atraso no DNPM, hipomobibilidade, irritabilidade, alterações sensoriais e seletividade alimentar, promovendo estilos de vida saudáveis e conscientes que se refletirão por toda a infância, vida escolar e profissional. É também relevante melhorar as avaliações clínicas de toda a equipa envolvida no primeiro ano de vida desse bebê, para obter resultados mais consistentes. Além disso, estudos de acompanhamento podem ser uma importante contribuição sustentável para o monitoramento e para medir a eficácia dos programas de manejo envolvendo a anquiloglossia, frenectomia, amamentação, DNPM e terapias fisioterápicas, fonoaudiológicas e psicológicas.

Financiamento: Este trabalho foi financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito dos projetos do CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho) com as referências UIDB/00317/2020 e UIDP/00317/2020.

Agradecimentos: Esta Scoping Review foi realizada com o apoio da Prof. Graça e Prof. Zélia do CIEC (Centro de Pesquisa em Estudos da Criança) na Universidade do Minho, Prof. Eliane Roseli Winkelmann e meu esposo Kamel Zaidan.

Conflitos de interesse: A autora declara não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, J., Prabhu, P., & Graham, M. E. (2023). Ankyloglossia (tongue tie) in infants. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal, Journal de l'Association medicale canadienne*, 195(39), E1349. <https://doi.org/10.1503/cmaj.230151>
- Armstrong, R., Hall, B. J., Doyle, J., & Waters, E. (2011). Cochrane Update. 'Scoping the scope' of a cochrane review. *Journal of public health* (Oxford, England), 33(1), 147–150. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdr015>
- Ballard, J. L., Auer, C. E., & Khoury, J. C. (2002). Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics*, 110(5), e63. <https://doi.org/10.1542/peds.110.5.e63>
- Bordoni, B., Morabito, B., Mitrano, R., Simonelli, M., & Toccafondi, A. (2018). The Anatomical Relationships of the Tongue with the Body System. *Cureus*, 10(12), e3695. <https://doi.org/10.7759/cureus.3695>
- Borowitz S. M. (2023). What is tongue-tie and does it interfere with breast-feeding? - a brief review. *Frontiers in pediatrics*, 11, 1086942. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1086942>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 96 p. il. ISBN 978-85-334-2372-5
- Candotti CT, Schmit EFD, Pivotto LR, Raupp EG, Noll M, Vieira A, et al. Instrumento de avaliação de dor nas costas e postura corporal para adultos: expansão e reprodutibilidade. *Enfermeiras do gerenciamento da dor*. 2018;19(4):415-23. doi:10.1016/j.pmn.2017.10.005. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e22017823pt>
- Cao, Z., Su, X., Ni, Y., Luo, T., & Hua, J. (2022). Association between the home environment and development among 3- to 11-month infants in Shanghai, China. *Child: care, health and development*, 48(1), 45–54. <https://doi.org/10.1111/cch.12902>
- Carvalho, A. M. D. S., Pereira, C. S. C., Ribeiro, C., & Marques, G. (2020). Educação postural em crianças em idade escolar: Revisão Integrativa da Literatura. *Revista Portuguesa De Enfermagem De Reabilitação*, 3(2), 61–67. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.n2.9.5812>
- Cordray, H., Raol, N., Mahendran, G. N., Tey, C. S., Nemeth, J., Sutcliffe, A., Ingram, J., & Sharp, W. G. (2024). Quantitative impact of frenotomy on breastfeeding: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric research*, 95(1), 34–42. <https://doi.org/10.1038/s41390-023-02784-y>

- Cordray, H., Mahendran, G. N., Tey, C. S., Nemeth, J., Sutcliffe, A., Ingram, J., & Raol, N. (2023). Severity and prevalence of ankyloglossia-associated breastfeeding symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Acta paediatrica* (Oslo, Norway: 1992), 112(3), 347–357. <https://doi.org/10.1111/apa.16609>
- Cordray, H., Mahendran, G. N., Tey, C. S., Nemeth, J., & Raol, N. (2023). The Impact of Ankyloglossia Beyond Breastfeeding: A Scoping Review of Potential Symptoms. *American journal of speech-language pathology*, 32(6), 3048–3063. https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP-23-00169
- David L Gallahue, John C. Ozmun, Jackie D. Goodway, Compreendendo o desenvolvimento motor, bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte Editora, 2005 ISBN :8580551811, 9788580551815
- Evans, L., Lawson, H., Oakeshott, P., Knights, F., & Chadha, K. (2023). Tongue-tie and breastfeeding problems. *The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners*, 73 (732), 297–298. <https://doi.org/10.3399/bjgp23X733221>
- Eidelman A. I. (2024). Breastfeeding and Tongue Tie: Business or Medical Model. *Breastfeeding medicine: the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*, 19(1), 1–2. <https://doi.org/10.1089/bfm.2024.29263.editorial>
- Larrain, M., & Stevenson, E. G. J. (2022). Controversy Over Tongue-Tie: Divisions in the Community of Healthcare Professionals. *Medical anthropology*, 41(4), 446–459. <https://doi.org/10.1080/01459740.2022.2056843>
- Liu, H. Y., Guo, J., Zeng, C., Cao, Y., Ran, R., Wu, T., Yang, G., Zhao, D., Yang, P., Yu, X., Zhang, W., Liu, S. M., & Zhang, Y. (2022). Transient Early Fine Motor Abnormalities in Infants Born to COVID-19 Mothers Are Associated With Placental Hypoxia and Ischemia. *Frontiers in pediatrics*, 9, 793561. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.793561>
- Morozowski, Cleusa, Aspectos clínicos e genéticos da assimetria corporal, 1978, Acessado: < <https://hdl.handle.net/1884/62640> > Disponível em janeiro 2024.
- Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czuprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., Diers, H., Grivas, T. B., Knott, P., Kotwicki, T., Lebel, A., Marti, C., Maruyama, T., O'Brien, J., Price, N., Parent, E., Rigo, M., Romano, M., Stikeleather, L., Wynne, J., ... Zaina, F. (2018). 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and spinal disorders*, 13, 3. <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0145-8>
- Nuysink, J., Eijssermans, M. J., van Haastert, I. C., Koopman-Esseboom, C., Helders, P. J., de Vries, L. S., & van der Net, J. (2013). Clinical course of asymmetric motor performance and deformational plagiocephaly in very preterm infants. *The Journal of pediatrics*, 163(3), 658–65. e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.04.015>
- Panerai, Ronney B; Mohr, Jorge, Peña; Mohr, Jorge Peña. Applying technology assessment health care, Washington, D.C; Pan American Health Organization; 1989. viii, 109 p. ilus^c26 cm. Monografia em Inglês I CPQAM, FIOCRUZ | ID: cam-584 Biblioteca responsável: BR305.1 Localização: BR305.1; 57.08, P191h
- Segal LM, Stephenson R, Dawes M, Feldman P. Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia: methodologic review. *Can Fam Physician*. 2007 Jun;53(6):1027-33. PMID: 17872781; PMCID: PMC1949218.
- Qaseem, A., Forland, F., Macbeth, F., Ollenschläger, G., Phillips, S., van der Wees, P., & Board of Trustees of the Guidelines International Network (2012). Guidelines International Network: toward international standards for clinical practice guidelines. *Annals of internal medicine*, 156(7), 525–531. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-156-7-201204030-00009>
- Shumway-Cook, A.; Woollacoot, M.H. (2010). Controle Motor - Teoria e aplicações práticas - 3ª ed.
- Manole, Tomara, E., Dagla, M., Antoniou, E., & Iatrakis, G. (2023). Ankyloglossia as a Barrier to Breastfeeding: A Literature Review. *Children* (Basel, Switzerland), 10(12), 1902. <https://doi.org/10.3390/children10121902>

