

Checklist de fatores de risco para a linguagem oral e avaliação fonoaudiológica

*Checklist of risk factors to oral language and speech-
language pathology assessment*

*Checklist del factor de riesgo del lenguaje oral
y evaluación fonoaudiológica*

Lilian Fabiano de Oliveira¹, Camila de Castro Corrêa²,
Luciana Paula Maximino³

1.Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo (USP). Bauru-SP, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-6744-4640>

2.Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN). Brasília-DF, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-5460-3120>

3.Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo (USP). Bauru-SP, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-3949-4426>

Resumo

Objetivo. Identificar fatores de riscos para as alterações de linguagem em crianças pré-escolares, averiguando possível associação com a fonologia. **Método.** Participaram 76 crianças de ambos os sexos, de 3 a 5 anos, cujos pais responderam ao *checklist* CICRICAL sobre os fatores de risco e marcos do desenvolvimento linguístico. Também foi aplicado o teste de linguagem infantil na área de fonologia (ABFW). **Resultados.** Observou-se a prevalência de histórico de pouca interação verbal com a criança (23,7%), prematuridade (17,1%), baixa escolaridade materna (15,8%) e antecedente familiar (14,5%). Houve concentração na Zona Livre com 37 crianças (48,7%) e na Zona Alerta com 32 crianças (42,1%). A presença de pelo menos um fator de risco se associou com alterações no subsistema fonológico ($p=0,03$). **Conclusão.** Assim, houve maior ocorrência do histórico positivo para pouca interação verbal com a criança e prematuridade. O *checklist* CICRICAL se associou com a avaliação de fonologia. **Unitermos.** Linguagem; Desenvolvimento da linguagem; Fatores de Risco; Fonoaudiologia

Abstract

Objective. To identify risk factors for language disorders in preschool children, investigating a possible association with phonology. **Method.** Participated 76 children of both genders, aged 3 to 5 years, whose parents filled the CICRICAL Checklist about risk factors and milestones of linguistic development. The children's language test in the phonology area (ABFW) was also applied. **Results.** The prevalence of a history of little verbal interaction with the child (23.7%), prematurity (17.1%), low maternal education (15.8%) and family history (14.5%) was observed. There was a concentration in the Free Zone with 37 children (48.7%) and in the Alert Zone with 32 children (42.1%). The presence of at least one risk factor was associated with changes in the phonological subsystem ($p=0.03$). **Conclusion.** So, there was a higher occurrence of positive history for little verbal interaction with the child and prematurity. The CICRICAL checklist was associated with the phonological assessment. **Keywords.** Language; Language Development; Risk Factors; Speech, Language and Hearing Sciences

Resumen

Objetivo. Identificar factores de riesgo de trastornos del lenguaje en preescolares, investigando una posible asociación con la fonología. **Método.** participaron en este estudio 76 niños de ambos sexos, de 3 a 5 años, cuyos padres respondieron el CICRICAL *checklist* sobre factores de riesgo e hitos del desarrollo lingüístico. También se aplicó la prueba de lenguaje

infantil en el área de fonología (ABFW). **Resultados.** Prevaleció el antecedente de poca interacción verbal con el niño (23,7%), prematuridad (17,1%), baja escolaridad materna (15,8%) y antecedentes familiares (14,5%). Hubo concentración en la Zona Franca con 37 niños (48,7%) y en la Zona de Alerta con 32 niños (42,1%). La presencia de al menos un factor de riesgo se asoció con cambios en el subsistema fonológico ($p=0,03$). **Conclusión.** Por lo tanto, hubo una mayor ocurrencia de antecedentes positivos por poca interacción verbal con el niño y prematuridad. La lista de verificación CICRICAL se asoció con la evaluación fonológica. **Palabras clave.** Lenguaje; Desarrollo del Lenguaje; Factores de Riesgo; Fonoaudiología

Trabalho realizado na Universidade de São Paulo (USP). Bauru-SP, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 05/12/2022

Aceito em: 11/04/2023

Endereço para correspondência: Luciana Paula Maximino. Al. Octávio Pinheiro Brisola 9-75. Bauru-SP, Brasil. CEP 17012-901. Email: lumaximino@usp.br

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de linguagem é uma habilidade importante para todo o desenvolvimento, como por exemplo o cognitivo, tornando fundamental a estimulação precoce da linguagem, bem como a identificação de possíveis alterações¹.

A qualidade da intervenção das alterações de linguagem e seus resultados obtidos são dependentes da identificação precoce e do diagnóstico diferencial². Como exemplo, ao se avaliar 752 crianças na primeira infância, constatou-se em 30,3% da amostra risco para alterações de linguagem, salientando que já é possível a realização desta identificação e encaminhamento precoce para a intervenção em linguagem³. A identificação precoce vai além de possibilitar a intervenção precoce, mas também age no estabelecimento de ações de promoção e prevenção de saúde³. A amplitude da promoção de saúde relacionada às alterações de linguagem impacta na qualidade do início da vida acadêmica e na construção das relações sociais das crianças pré-escolares⁴.

A identificação das alterações de linguagem oral e escrita devem ser realizadas pelo fonoaudiólogo, profissional habilitado para realizar o diagnóstico, tratamento, prevenção dos distúrbios da comunicação e alimentação. Para o diagnóstico, são utilizados instrumentos de avaliação que padronizam e otimizam a tomada de decisão e condutas⁵.

São vários protocolos de avaliação de linguagem, sendo os principais: Escala Gesell e Amatruda; Escala de Desenvolvimento Infantil de Bayley (BSID); Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver; Teste de Triagem sobre o Desenvolvimento de Milani-Comparetti; Gráfico do Desenvolvimento Motor de Zdanska – Brincken; Escala de Avaliação do Comportamento do Neonato; Avaliação dos Movimentos da Criança; Avaliação Neurológica de Bebês Prematuros e a Termo; *Peabody Developmental Motor Scale* (Escala de PDMS); *TIMP (Test of Infant Motor Performance)* e *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS). A escolha do instrumento deve ser feita a partir dos objetivos do seu uso, das propriedades psicométricas do instrumento⁶ e, também, a partir da experiência e treinamento prévio do examinador. Os protocolos de avaliação se diferem de triagens pela capacidade de identificar com precisão as alterações, mensurando muitas vezes sua gravidade, além de contribuir para o diagnóstico propriamente dito de linguagem e para guiar o planejamento terapêutico⁵.

Entretanto os protocolos de triagens também devem ser considerados para se ter um nivelamento de que forma tanto os fonoaudiólogos como também outros profissionais

da área da saúde e educação que tem esse primeiro contato com a criança, entre professores e pediatras, podem investigar os principais indícios que podem gerar um risco para o desenvolvimento de alterações de linguagem⁷. Esses indícios são denominados de fatores de risco de linguagem.

Os fatores de risco da linguagem são condições ou variáveis associadas ao aumento probabilidade da ocorrência de alterações do desenvolvimento da linguagem. Dentre estes fatores estão aspectos biológicos e de comportamento individual (sexo, prematuridade, baixo peso ao nascer, temperamento tímido^{8,9}), exposição ambiental (estímulo dado a criança nos primeiros anos de vida, nível socioeconômico, nível instrucional materno, condições do nascimento^{8,9}), características hereditárias (histórico de alterações de linguagem dos pais¹⁰) ou alterações associadas (alterações auditivas)¹¹.

Salienta-se a necessidade de se estabelecer instrumentos acessíveis, de rápida aplicação por diversos profissionais, para padronização e acompanhamento desses fatores de risco¹². Visando tal propósito, foi desenvolvido o *Checklist* CICRICAL - "Identificação dos riscos e indícios clínicos para alteração de linguagem em crianças de 0 a 5 anos de idade" para o rastreio dos fatores de risco em crianças e de comportamentos linguísticos esperados em cada faixa de idade estabelecida, não sendo um instrumento para diagnóstico, mas sim, para a identificação de fatores de risco e o acompanhamento do desenvolvimento de crianças, facilitando o acompanhamento pela equipe multidisciplinar¹³.

A aplicabilidade destes instrumentos de rastreio de fatores de risco para alteração de linguagem no ambiente escolar se justifica pelo professor acompanhar de perto o desenvolvimento da criança e ter esse contato precoce com essa população. Já se tem a fundamentação desta ação, com a identificação de 18,3% de presença risco para alterações de linguagem em uma amostra de 126 crianças em idade pré-escolar¹⁴.

Sendo assim, o intuito do presente estudo foi identificar fatores de riscos para as alterações de linguagem em crianças de 3 a 5 anos pelo *Checklist* CICRICAL, averiguando possível associação com avaliação fonoaudiológica do subsistema fonológico da linguagem.

MÉTODO

Amostra

O estudo abrangeu crianças em idade pré-escolar entre 3 anos e 5 anos e 11 meses, buscando envolver crianças com idade de nível linguístico, de modo que possibilitasse maior aplicabilidade do instrumento. As escolas participantes indicaram salas para o convite, mediante à faixa etária do estudo.

Critérios de Inclusão: Crianças na faixa etária de 3 a 5 anos e 11 meses, podendo ter a presença ou ausência de histórico de atraso no desenvolvimento da linguagem relatada pelos responsáveis ou ainda pelos professores, matriculadas nas escolas que concordaram em participar do estudo.

Critérios de Exclusão: Crianças que tivessem recebido algum tipo de diagnóstico prévio de alteração fonoaudiológica e que os pais não forneceram o consentimento para a participação da pesquisa.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição envolvida (CAAE 68563917.3.0000.5417), todos os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Trata-se de um estudo transversal desenvolvido em quatro escolas, sendo três do ensino municipal e uma do privado.

Procedimento

Foram convidadas todas as crianças das quatro escolas da faixa etária determinada, totalizando 242 crianças. Efetivamente, participaram 76 crianças (apresentaram a autorização dos responsáveis). A casuística foi distribuída em três grupos (estratificação por idade):

- G3 com 25 crianças (3 anos a 3 anos e 11 meses);
- G4 com 27 crianças (4 anos a 4 anos e 11 meses);
- G5 com 24 crianças (5 anos a 5 anos e 11 meses).

Após a aplicação do instrumento e obtenção dos resultados, foi realizada devolutiva individual aos responsáveis e entrega de um relatório. Nesta situação, foram expostas as manifestações observadas na criança durante a aplicação do instrumento. Os responsáveis pelas crianças identificadas com comportamento linguístico não esperado para sua faixa etária, foram orientados a procurar serviço fonoaudiológico para avaliação e conduta. Cabe

ressaltar que os responsáveis por cada criança, recebeu cópia impressa do relatório devidamente assinado.

Instrumento de rastreio de linguagem - Checklist CICRICAL

O *Checklist* CICRICAL foi elaborado para auxiliar profissionais na identificação de risco para alterações da linguagem, em um formato de triagem, para ser aplicado de forma rápida em escolas, consultórios, bem como postos de saúde, ressalta-se que não substitui a avaliação fonoaudiológica¹³. É dividido em duas partes, a primeira contempla os aspectos relacionados a presença de fatores de risco (Passo 1 e 2) e a segunda, os principais marcos do desenvolvimento linguístico (Passo 3). A seguir o passo a passo realizado em sua aplicação:

Passo 1: Foi realizada entrevista com os responsáveis pela criança, com a finalidade de investigar os fatores de risco presentes no seu histórico familiar/familiar: prematuridade, baixo peso ao nascer, síndromes genéticas, alterações auditivas, presença de algum membro da família com alteração de fala ou linguagem, investigação sobre a escolaridade materna e a rotina da interação verbal com a criança. Foi considerada baixa escolaridade materna desde o analfabetismo até o ensino médio incompleto¹⁵. Para cada fator de risco foi atribuído 0 para ausência do fator e 1 para a presença¹³.

Passo 2: Análise dos resultados obtidos na primeira parte mediante a quantidade de fatores de risco, determinando a zona e o nível de risco estabelecidos pelo

instrumento: nenhum fator de risco identificado indica Zona Livre e sem nível de risco (Sem consequências); 1 a dois fatores indicativo de Zona de Alerta e Risco Baixo (sugere-se acompanhar desenvolvimento), e, por fim, 3 ou mais fatores Zona de Risco e nível de Risco (sugere-se encaminhar para avaliação fonoaudiológica)¹³.

Passo 3: Observação dos comportamentos linguísticos da criança, com o intuito de investigar o desenvolvimento da linguagem. Seguiu-se uma lista de comportamentos esperados para cada faixa etária, assinalando 0 para comportamentos compatíveis com a faixa etária e 1 para alterado, ou seja, não observando os comportamentos correspondentes¹³.

Avaliação fonológica

Foi aplicado o teste de linguagem infantil na área de fonologia (ABFW), para investigar o inventário fonético da criança e as regras fonológicas usadas por ela. Conforme proposto pelo teste, foram aplicadas as 34 figuras da prova de nomeação, para a obtenção de amostra de fala. A análise consistiu na verificação se houve processos fonológicos não esperados pela idade cronológica, de modo produtivo, ou seja, com ocorrência maior de 25% de suas possibilidades dentro da amostra¹⁶.

Análise estatística

Para a apresentação dos resultados, foi utilizada a estatística descritiva em forma de tabelas para distribuição

de frequências e em escala nominal. Foi utilizado o teste não paramétrico Qui-quadrado para todas as associações por estratificação por idade, por sexo e por ensino (municipal ou privado), e para associação entre os fatores de risco e a avaliação de linguagem, por meio do *Statistics Software*® (SPSS) versão 25, adotando-se $p < 0,05$.

RESULTADOS

Em uma análise do Passo 1 relacionados aos fatores de risco, observou-se maior ocorrência de risco do tipo socio/ambiental, que corresponde a pouca interação verbal com a criança (23,7%), prematuridade (17,1%), baixa escolaridade materna (15,8%) e antecedente familiar (14,5%). Na Tabela 1, encontram-se os fatores de risco comparados a variável sexo, estratificação por idade e por ensino, não demonstrando diferença significativa.

No que se refere ao Passo 2, houve concentração desta amostra na Zona Livre com 37 crianças (48,7%) e na Zona Alerta com 32 crianças (42,1%). Na Zona de Risco, estiveram apenas 7 crianças.

Por fim, o Passo 3 demonstrou que para 52 crianças (68,4%) houve correspondências dos comportamentos linguísticos para a sua idade cronológica, enquanto não se observou esses comportamentos para 24 crianças (31,6%).

O teste ABFW demonstrou a ocorrência de alteração do nível fonológico para 20 crianças, o que também foi analisado por sexo, idade e ensino, não observando diferença significativa (Tabela 2).

Tabela 1. Associação da ocorrência dos fatores de risco (Passo 1 do Checklist CICRICAL) em relação a variável sexo, idade e ensino.

Fatores de risco	Geral		Sexo		Idade		Ensino	
	N(%)		N(%)	p	N(%)	p	N(%)	p
<i>Pouca interação verbal com a criança</i>	18(23,7)	F	10(25,6)	0,680	G3	7(28)	Mun	14(21,2)
		M	8(21,6)		G4	8(29,6)	Priv	4(40)
					G5	3(12,5)		
<i>Prematuridade</i>	13(17,1)	F	5(12,8)	0,308	G3	7(28)	Mun	12(18,2)
		M	8(21,6)		G4	3(11,1)	Priv	1(10)
					G5	3(12,5)		
<i>Baixa escolaridade materna</i>	12(15,8)	F	7(17,94)	0,800	G3	9(36)	Mun	12(19)
		M	5(13,51)		G4	1(50)	Priv	0(0)
					G5	2(8,33)		
<i>Antecedente familiar</i>	11(14,5)	F	8(20,5)	0,124	G3	5(20)	Mun	11(16,7)
		M	3(8,1)		G4	2(7,4)	Priv	0(0)
					G5	4(16,7)		
<i>Alterações auditivas</i>	6(7,9)	F	4(10,26)	0,433	G3	2(8)	Mun	5(7,6)
		M	2(5,4)		G4	3(11,1)	Priv	1(10)
					G5	1(4,2)		
<i>Síndrome genética</i>	2(2,6)	F	1(2,6)	0,970	G3	0(0)	Mun	1(1,5)
		M	1(2,7)		G4	1(3,7)	Priv	1(10)
					G5	1(4,2)		
<i>Muito baixo peso ao nascer</i>	1(1,3)	F	1(2,6)	0,327	G3	1(4)	Mun	1(1,5)
		M	0(0)		G4	0(0)	Priv	0(0)
					G5	0(0)		

F=Feminino (39 crianças); M=Masculino (37 crianças); N=número de sujeitos; G3=Grupo de faixa etária de 3 anos (25 crianças); G4=Grupo de faixa etária de 4 anos (27 crianças); G5=Grupo de faixa etária de 5 anos (24 crianças); Mun=municipal (66 crianças); Priv= privado (10 crianças).

Tabela 2. Associação da ocorrência de alteração do ABFW em relação a variável sexo, idade e ensino.

ABFW	Geral		Sexo		Idade		Ensino	
	N(%)		N(%)	p	N(%)	p	N(%)	p
Adequado	56(73,7)	F	31(40,8)	0,238	G3	17(22,4)	Mun	47(61,8)
		M	25(32,9)		G4	20(26,3)	Priv	9(11,8)
					G5	19(25)		
Alterado para idade	20(26,3)	F	8(10,5)	0,673	G3	8(10,5)	Mun	19(25)
		M	12(15,8)		G4	7(9,2)	Priv	1(1,3)
					G5	5(6,6)		

F=Feminino (39 crianças); M=Masculino (37 crianças); N=número de sujeitos; G3=Grupo de faixa etária de 3 anos (25 crianças); G4=Grupo de faixa etária de 4 anos (27 crianças); G5=Grupo de faixa etária de 5 anos (24 crianças); Mun=municipal (66 crianças); Priv= privado (10 crianças).

Ao convergir os dados dos fatores de risco e de desempenho do ABFW, houve diferença na presença dos fatores e alteração fonológica ($p=0,03$), bem como com a ausência de comportamentos linguísticos e o ABFW ($p<0,001$; Tabela 3).

Tabela 3. Comparação da ocorrência dos fatores de risco (presença dos fatores) com o resultado do ABFW.

Fatores de risco	ABFW	N(%)	p
<i>Pouca interação verbal com a criança</i>	Adequado	14(18,4)	0,652
	Alterado	4(5,3)	
<i>Antecedente familiar</i>	Adequado	8(10,5)	0,938
	Alterado	3(3,9)	
<i>Prematuridade</i>	Adequado	9(11,8)	0,689
	Alterado	4(5,3)	
<i>Alterações auditivas</i>	Adequado	3(3,9)	0,170
	Alterado	3(3,9)	
<i>Baixa escolaridade materna</i>	Adequado	7(9,2)	0,188
	Alterado	5(6,6)	
<i>Síndrome genética</i>	Adequado	2(2,6)	0,392
	Alterado	0(0)	
<i>Muito baixo peso ao nascer</i>	Adequado	1(1,3)	0,547
	Alterado	0(0)	
<i>Ausência de fatores de risco X Presença (≥ 1 fator)</i>	Adequado	31(40,96)	0,03
	Alterado	9(11,7)	
<i>Comportamento de linguagem</i>	Adequado	7(9,2)	<0,001
	Alterado	17(22,4)	

N=número de sujeitos.

DISCUSSÃO

O instrumento “*Checklist para Identificação de Crianças com Risco ou Indícios Clínicos para Alteração de Linguagem - CICRICAL*” foi utilizado como parte da metodologia deste estudo, com o intuito de identificar crianças com fatores de risco em seus históricos (já presentes) de alterações de linguagem. Essa identificação se faz relevante por possibilitar o direcionamento precoce da criança com fatores de risco ao profissional fonoaudiólogo para uma avaliação completa,

bem como conduzir a orientação da família para fornecer melhor suporte ao desenvolvimento.

Evidenciou-se a maior ocorrência de risco do tipo socio/ambiental, que correspondeu a pouca interação verbal com a criança e baixa escolaridade da mãe, e do tipo biológico, a prematuridade, sem influência direta do sexo, idade e ensino o qual a criança esteve inserido (Tabela 1). Outro estudo semelhante que utilizou o protocolo PIFRAL, verificou a associação com o sexo, mas houve a análise de uma maior casuística e maior ocorrência em geral dos fatores de risco¹⁷. Na presente pesquisa, quase 50% não apresentou fator de risco para o desenvolvimento de linguagem (Zona livre, Passo 2).

Além disso, sabendo da relação direta do nível socioeconômico e tipo de ensino com o desenvolvimento da linguagem¹⁸ sugere-se que esse fator seja investigado novamente em estudos futuros, propiciando distribuição dos grupos de ensino privado e municipal pareada e equilibrada numericamente. De um modo geral, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com um número amostral maior, randomizando a seleção da casuística de modo mais abrangente.

O fator de risco mais frequente nesta amostra foi a pouca interação verbal (23,7%), o que é apontado pela literatura como importante influência para todos os níveis socioeconômicos^{19,20}, apontando a interação da dinâmica familiar com a qualidade da estimulação da linguagem nos primeiros anos de vida¹².

O Passo 3 indicou que 68,4% apresentaram comportamentos linguísticos conforme o esperado para a sua faixa etária, que por sua vez foi associado com a avaliação de linguagem pelo protocolo de avaliação ABFW. Também se observou associação com a avaliação do ABFW e com a presença de pelo menos um fator de risco. Esses achados fortalecem a necessidade de se implementar como rotina a aplicação de checklists rápidos em escolas para o encaminhamento precoce e a identificação de alterações de linguagem pelo fonoaudiólogo.

CONCLUSÕES

Desta forma, a amostra indicou maior ocorrência do histórico positivo para pouca interação verbal com a criança, prematuridade, baixa escolaridade materna e antecedente familiar. O checklist CICRICAL possibilitou averiguar a associação da presença de pelo menos um fator de risco e dos comportamentos linguísticos alterados com a avaliação de linguagem oral do subsistema fonológico com o protocolo ABFW.

REFERÊNCIAS

- 1.Carniel CZ, Furtado MCC, Vicente JB, Abreu RZ, Tarozzo RM, Cardia SETR, *et al.* Influência de fatores de risco sobre o desenvolvimento da linguagem e contribuições da estimulação precoce: revisão integrativa da literatura. Rev CEFAC 2017;19:109-18. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201719115616>
- 2.Sharp HM, Hillenbrand K. Speech and language development and disorders in children. *Pediatr Clin North Am* 2008;55:1159-73. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2008.07.007>
- 3.Labanca L, Alves CRL, Bragança LLC, Dorim DDR, Alvim CG, Lemos SMA. Protocolo de avaliação da linguagem de crianças na faixa etária de 2 meses a 23 meses: análise de sensibilidade e especificidade.

- Codas 2015;27:119-27. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014173>
- 4.Reilly S, Wake M, Ukoumunne OC, Bavin E, Prior M, Cini E, *et al*. Predicting language outcomes at 4 years of age: findings from early language in victoria study. *Pediatrics* 2010;126:e1530-7. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0254>
- 5.Robinson W. Curriculum-based assessment of oral language and listening comprehension: a tool for intervention and progress monitoring in the Common Core State Standards. *Semin Speech Lang* 2012;33:160-72. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1310315>
- 6.Silva NDSH, Lamy Filho F, Gama MEA, Lamy ZC, Pinheiro AL, Silva DN. Instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de recém-nascidos prematuros. *Rev Bras Cresc Desenv Hum* 2011;21:85-98. <https://doi.org/10.7322/jhgd.19998>
- 7.Spinardi ACP, Corrêa CC, Weber SAT, Maximino LP. Fatores de risco para o desenvolvimento da linguagem: atitudes dos profissionais da saúde e educação. *J Health NPEPS* 2018;3:185-97. <https://doi.org/10.30681/252610102738>
- 8.Rudolph JM. Case history risk factors for specific language impairment: a systematic review and meta-analysis. *Am J Speech Lang Pathol* 2017;26:991-1010. https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0181
- 9.Harrison LJ, McLeod S. Risk and protective factors associated with speech and language impairment in a nationally representative sample of 4 to 5 year old children. *J Speech Lang Hear Res* 2010;53:508-29. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0086\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0086))
- 10.Moriano-Gutierrez A, Colomer-Revuelta J, Sanjuan J, Carot-Sierra JM. Environmental and genetic variables related with alterations in language acquisition in early childhood. *Rev Neurol* 2017;64:31-7. <https://neurologia.com/articulo/2016024>
- 11.Nascimento GB, Kessler TM, Souza APR, Costa I, Moraes AB. Risk indicators for hearing loss and language acquisition and their relationship with socioeconomic, demographic and obstetric variables in preterm and term babies. *Codas* 2020;32:e20180278. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018278>
- 12.Gurgel LG, Vidor DCGM, Joly MCRA, Reppold CT. Fatores de risco para o desenvolvimento adequado da linguagem oral em crianças: uma revisão sistemática da literatura. *Codas* 2014;26:350-6. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20142014070>
- 13.Panes ACS, Corrêa CC, Maximino LP. Checklist para identificação de crianças de risco para alterações de linguagem oral: nova proposta. *Distúrb Comun* 2018;30:278-87. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i2p-278-287>
- 14.Mendes JCP, Pandolfi MM, Carabetta Júnior V, Novo NF, Colombo-Souza P. Fatores associados a alteração da linguagem em crianças pré-escolares. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* 2012;17:177-81. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342012000200013>
- 15.Molini-Avejonas DR, Ferreira LV, de La Higuera Amato CA. Risk Factors for Speech-Language Pathologies in Children. *In: Fernandes*

- FDM. Advances in Speech-language Pathology. InTech; 2017. <https://doi.org/10.5772/intechopen.70107>
- 16.Rabelo AT, Campos FR, Friche CP, da Silva BS, de Lima Friche AA, Alves CR, *et al*. Speech and language disorders in children from public schools in Belo Horizonte. *Rev Paul Pediatr* 2015;33:453-9. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.02.004>
- 17.Silva GMD, Couto MIV, Molini-Avejonas DR. Identificação dos fatores de risco em crianças com alteração fonoaudiológica: estudo piloto. *Codas* 2013;25:456-62. <https://doi.org/10.1590/S2317-17822013000500010>
- 18.Nalom AFO, Schochat E. Performance of public and private school students in auditory processing, receptive vocabulary, and reading comprehension. *Codas* 2020;32:e20190193. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019193>
- 19.Perkins SC, Finegood ED, Swain JE. Poverty and language development: roles of parenting and stress. *Innov Clin Neurosci* 2013;10:10-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23696954/>
- 20.Carvalho AJ, Lemos SMA, Goulart LMH. Desenvolvimento da linguagem e sua relação com comportamento social, ambientes familiar e escolar: revisão sistemática. *Codas* 2015;28:470-9. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015193>