



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

ARIANE DE ASSIS RAMOS

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO EM MOTRICIDADE OROFACIAL PARA
SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA**

LAGARTO

2019

O trabalho de conclusão de curso intitulado “PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO EM MOTRICIDADE OROFACIAL PARA SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA” foi confeccionado em formato de artigo a partir da página 2, obedecendo às normas da Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia cujas instruções estão disponíveis no anexo 2 deste exemplar.

ORIENTADORA: Gerlane Karla Bezerra Oliveira Nascimento

LAGARTO

2019

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO EM MOTRICIDADE OROFACIAL PARA SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA

OROFACIAL MIOLOGY EVALUATION PROTOCOL FOR DOWN SYNDROME: LITERATURE REVIEW

Ariane de Assis Ramos

Objetivo: Apresentar um protocolo de avaliação em Motricidade Orofacial voltado para pessoas com Síndrome de Down baseado em uma revisão de literatura.

Estratégia de pesquisa: Realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo-Brasil, Medline/Pubmed, LILACS e Scopus. Foram analisados 20 artigos para a revisão integrativa de caráter qualitativo.

Critérios de seleção: Foram incluídos os estudos completos, com publicação entre 2009 e 2019. **Desenvolvimento da proposta:** O protocolo desenvolvido é constituído por 5 partes, sendo elas: Identificação, história pregressa, avaliação global e estrutural, avaliação funcional e avaliação de fala.

Conclusão: O Protocolo de Avaliação em Motricidade Orofacial para Síndrome de Down foi construído a partir de uma revisão de literatura e depende de sua aplicação por diferentes profissionais no público alvo para que assim seja testado e validado.

Descritores: Protocolo, Síndrome de Down, Trissomia 21, Sistema Estomatognático, Fonoaudiologia.

Objective: To present an assessment protocol in Orofacial Motricity aimed at people with Down Syndrome based on a literature review.

Research strategy: Performed a bibliographic survey in the databases Scielo-Brazil, Medline/Pubmed, LILACS and Scopus. Twenty articles were analyzed for a qualitative integrative review. **Selection:** Complete studies were included, published between 2009 and 2019. **Proposal development:** The protocol developed consists of 5 parts: Identification, past history, global and structural assessment, functional assessment and speech assessment. **Conclusion:** The Orofacial Motricity Assessment Protocol for Down Syndrome was created from a literature review and depends on its application by different professionals in the target audience to be tested and validated.

Keywords: Protocol, Down Syndrome, Trisomy 21, Stomatognathic System, Speech Therapy.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down é uma alteração genética causada pela trissomia do cromossomo 21, foi descrita por John Langdon Down em 1866.

Existem três tipos de trissomia 21: a trissomia livre ou simples que corresponde a 96% dos casos e ocorre devido a não disjunção do cromossomo 21 em todas as células do organismo; existe também a translocação que acomete 4% dos casos, onde um dos pais apresenta um cromossomo 21 completo e outro não completo, que se junta a outro cromossomo (geralmente o 14), na concepção, esses dois cromossomos 21 se juntam ao do parceiro formando dois cromossomos completos e um translocado; e o terceiro tipo é o mosaïcismo, que representa entre 0,5 e 1% dos casos, onde o fenômeno de não disjunção do par de cromossomos 21 não acontece em todas as células, portanto, se esse fenômeno surgir no início da disjunção genética, maior será a porcentagem de células trissômicas e vice-versa ^(1,2).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, nascem em média 8000 pessoas com Síndrome de Down por ano no Brasil. Houve um crescimento expressivo tanto do número de nascimento de pessoas com a síndrome quanto da expectativa de vida das mesmas, sendo que atualmente a cada 550 nascidos vivos, uma possui trissomia. Em 1929 a expectativa de vida dessas pessoas era de 19 anos, enquanto atualmente chega a 60 ⁽³⁾.

Seus portadores são de fácil reconhecimento pela população, principalmente por suas características faciais, como a face alargada, nariz pequeno assim como a boca, língua grande e olhos ligeiramente inclinados para cima.

Além dos fatores visíveis, também são comumente encontrados problemas cardíacos e respiratórios.

Na parte motora podemos encontrar: presença de cavidade oral reduzida, hipotonia dos músculos orais e faciais, má oclusão dentária e macroglossia. Além disso, estas crianças podem apresentar alterações no desenvolvimento do sistema nervoso central e na motilidade esofágica, acarretando prejuízos nas funções estomatognáticas, onde podemos atuar diretamente dentro da motricidade orofacial ⁽⁴⁾.

OBJETIVO

Apresentar um protocolo de avaliação em Motricidade Orofacial voltado para pessoas com Síndrome de Down baseado em uma revisão de literatura.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa seguiu os princípios de uma revisão integrativa de caráter qualitativo. As buscas foram realizadas em cinco bases de dados bibliográficas: PubMed, Web of Science, Scielo, LILACS e Scopus. Ao finalizar as pesquisas em cada base, as referências duplicadas foram excluídas.

Foram selecionados artigos publicados entre 2009 e 2019 (incluindo aqueles disponíveis online em 2008 que poderiam ser publicados em 2009). Em busca prévia de literatura foi identificado que nos últimos dez anos ocorreu um acentuado número de publicações sobre o escopo da pesquisa, o que justifica a escolha do período de referência eleito para a busca sistemática. Foram selecionados artigos escritos em inglês, português ou espanhol.

Descritores utilizados: Protocolo, Síndrome de Down, Trissomia 21, Sistema estomatognático, Fonoaudiologia.

Operadores lógicos booleanos utilizados: AND

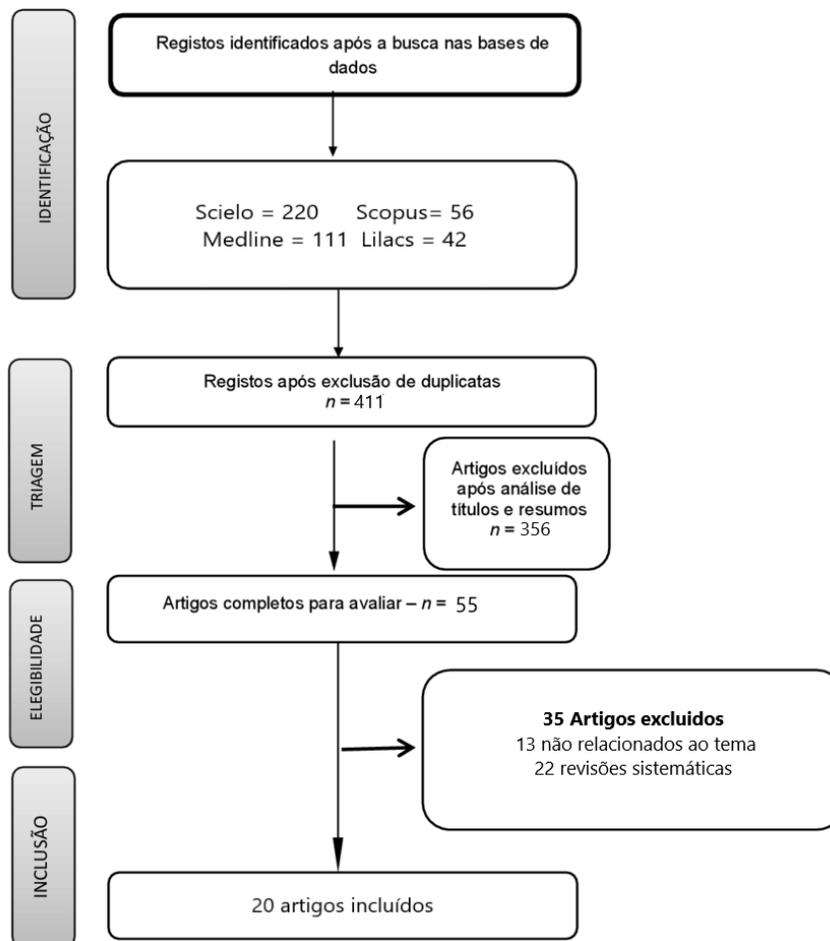
Critérios de inclusão e exclusão: Foram incluídos todos os artigos originais e disponíveis indexados no período entre 2009 e 2019, que relacionavam os descritores apresentados. Foram excluídas revisões sistemáticas, artigos incompletos e anteriores a 2009.

A Figura 1 na etapa de análise de dados mostra o processo de seleção dos artigos e o respectivo número de artigos recuperados em cada uma. As referências captadas foram incluídas em uma tabela no programa Microsoft Excel. A partir dessa tabela, foi possível a organização dos principais itens dos métodos e dos resultados de cada artigo selecionado (autor, ano, local, população de estudo e resultados).

Seguindo os critérios de exclusão e inclusão definidos no método e subtraídas às referências repetidas constantes em mais de uma base de dados, foram selecionados 20 artigos no total.

ANÁLISE DE DADOS

Figura 1 - Seleção dos artigos utilizados



REVISÃO DE LITERATURA

Autor/Ano	Local	População de estudo	Resultados
Moreira, L. <i>et al</i> , 2019.	Salvador, BA.	28 indivíduos com SD, sendo 13 mulheres e 15 homens entre 20 e 54 anos de idade.	Na SD ocorre a deterioração precoce no processo de envelhecimento, que foi observado em alguns indivíduos a partir dos 25 anos, onde ocorre a senescência de órgãos, imunidade, força e capacidade funcional e déficits de memória.
Knychala, N. <i>et al</i> , 2018.	Uberlândia, MG.	16 lactentes, de 3 a 18 meses.	Crianças com SD, entre 12 e 18 meses, que crescem em ambientes domiciliares adequados, tem importantes ganhos no desenvolvimento motor .
Pinheiro, D. <i>et al</i> , 2018.	João Pessoa, PB.	16 indivíduos com SD, sendo 6 homens e 10 mulheres, entre 9 e 25 anos de idade.	A eletroestimulação associada ao treino mastigatório trouxe resultados estatisticamente significantes para a musculatura orofacial e para as funções de mastigação, respiração e deglutição em pessoas com Síndrome de Down.
Leite, J. <i>et al</i> , 2018.	Londrina, PR.	21 participantes com SD, sendo 12 meninos e 9 meninas com idade entre 8 e 12 anos de idade.	O déficit no controle postural da criança com SD pode afetar a vivência de novas experiências motoras, por conseguinte interferir no seu desenvolvimento global, inclusive no processo de aprendizagem. A promoção de estímulos ao desenvolvimento motor da criança com SD é fundamental.
Génova, L. <i>et al</i> , 2018.	Santiago, Chile.	73 binômios, contando mães e filhos.	Mais informações sobre a importância do aleitamento materno exclusivo durante os 6 primeiros meses é de suma importância, tanto para a família quanto para os demais profissionais de saúde.
Barros, A. <i>et al</i> , 2017.	Aracaju, SE.	168 cuidadores.	As crianças e adolescentes com SD dependem de seus cuidadores para a realização de atividades diárias. O perfil encontrado desses cuidadores foram de mães, de faixa etária mais avançada e baixa renda per capita.
Sales, A. <i>et al</i> , 2017.	Marília, SP.	6 participantes com idade de 4 a 17 meses.	A partir dos resultados obtidos, foi possível observar alterações qualitativas na deglutição em crianças com SD. Muitos cuidadores não possuem queixas de engasgos, o que dificulta a realização de investigação precoce para disfagia.
Pinzón-Te. <i>et al</i> , 2017.	Yucatán, México.	100 participantes, sendo 50 meninas e 50 meninos, entre 0 e 18 anos de idade.	Os valores de pH e fluxo de salivagem de crianças com SD podem ser considerados indicadores de risco de saúde bucal para os mesmos.

Trindade, A. <i>et al</i> , 2016.	Mogi das Cruzes, SP.	7 crianças com SD.	O atraso motor em crianças com SD é constantemente presente, porém varia conforme a individualidade de cada sujeito. De forma geral, a organização temporal se mostrou a mais alterada.
Oliveira, M. <i>et al</i> , 2016.	Salvador, BA.	8 participantes, sendo 4 com SD e 4 sem SD, com idades entre 17 e 21 anos.	As características anatômicas dos participantes com SD comprometem contrastes fonológicos que expressam pequenas diferenças articulatórias, dada a hipotonia muscular característica desta síndrome.
Paul, MA. <i>et al</i> , 2015.	Santiago, Chile.	134 participantes, com média de idade de 44 meses.	Crianças com SD têm maiores chances de desenvolver doenças otorrinolaringológicas, o que reforça a necessidade de identificar previamente apneias obstrutivas do sono, e doenças respiratórias para não comprometer o desenvolvimento destes indivíduos.
Damasceno, L. <i>et al</i> , 2014.	Campinas, SP.	20 participantes com SD, com idade entre 8 e 13 anos de idade.	A partir da análise das características faciais dos pacientes com SD, concluiu-se que estes possuem menor projeção nasal, maior projeção do lábio superior e inferior, e maior retrusão do pogônio mole.
Fraga, D. <i>et al</i> , 2015.	Porto Alegre, RS.	Dois participantes lactantes.	Reafirma a relação entre disfagia, cardiopatia congênita, síndromes genéticas e alterações miofuncionais orofaciais. Embora a população de estudo tenha sido muito pequena.
Woda, A. <i>et al</i> , 2010.	Clermont, França.	Três grupos.	Este estudo compara o valor do Índice mastigatório normativo, entre indivíduos saudáveis com mastigação alterada, usuários de prótese dentária, com obesidade e SD.
Christopher, F. <i>et al</i> , 2017.	Carolina do Sul, EUA.	311 pacientes com SD.	O estudo avalia se existe relação entre ganho de peso após a adenotonsilectomia em pessoas com Síndrome de Down, como ocorre no pós-operatório de outras crianças.
Klingel, D. <i>et al</i> , 2017.	Munster, Alemanha.	80 crianças.	O estudo relaciona as diferenças morfológicas do palato ósseo em lactentes com Síndrome de Down em comparação com um grupo controle pareado.
Baker, A. <i>et al</i> , 2017.	Oregon, EUA.	7512 pacientes.	Descrever o custo, tempo de internação e incidência de hemorragia pós-operatória associada a pacientes com Síndrome de Down submetidos à amigdalectomia em uma amostra nacional de crianças hospitalizadas.

Xanthopoulos, M. <i>et al</i> , 2017.	Philadelphia, EUA.	Cuidadores de pacientes com SD de 10 a 20 anos de idade.	O estudo descreve a qualidade de vida relatada pelo cuidador em jovens com SD, e examina quais as consequências da obesidade em suas vidas.
Andrean, C. <i>et al</i> , 2013.	Botucatu, SP.	Doze participantes, sendo seis mães e seis filhos com SD.	Este estudo buscou caracterizar as medidas antropométricas faciais e de palato de crianças com Síndrome de Down e compará-las com a amamentação, respiração, hábitos orais e alimentação de outras crianças.
Bonanato, K. <i>et al</i> , 2013.	Belo Horizonte, MG.	157 participantes.	Realizou a adaptação, teste e validação para o português de um instrumento criado no Canadá, para a avaliação de deficiências relacionadas ao funcionamento oral, em pessoas com 4 anos ou mais com Síndrome de Down.

Foram selecionados 20 artigos para integrar a revisão de literatura, sendo que o quantitativo de referências encontradas nas bases de dados para o presente estudo, foi de 51,8% na Scielo, 25,8% na MedLine, 13% na Scopus e 9,7% na Lilacs.

As datas das publicações variam de 2010 à 2019, sendo que uma foi publicada em 2010, duas em 2013, uma em 2014, duas em 2015, duas em 2016, sete em 2017, quatro em 2018 e uma em 2019, nos anos 2009 e no intervalo entre 2011 e 2012 não foram encontradas publicações compatíveis com os critérios de inclusão estabelecidos. Este demonstrativo nos mostra que a partir de 2013 ocorreu um aumento no número de estudos relacionados ao tema dentro da fonoaudiologia.

A partir da seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão pode-se observar que a maioria das publicações não utilizadas abordavam apenas os aspectos de linguagem na Síndrome de Down, fato que pode estar atrelado à necessidade prévia de abordagem para o desenvolvimento cognitivo adequado. A pesquisa das características específicas em motricidade orofacial ainda é pouco explorada.

Mais da metade das publicações aborda crianças com SD, sendo que nenhum artigo sobre idosos com SD foi encontrado, apenas sobre envelhecimento precoce envolvendo o sistema estomatognático.

A população de estudo varia de dois para 7512 participantes, o que demonstra uma grande disparidade. Quanto ao local, observou-se que a maior parte dos artigos foi publicada em periódicos americanos, dos 20 artigos selecionados, 16 foram publicados em periódicos internacionais, o que demonstra uma grande preferência pelos mesmos, já que atingem um maior número de leitores.

Quanto aos principais resultados encontrados, a maior parte relata a importância de identificar a individualidade de cada sujeito, mesmo que esteja atrelado às características gerais da síndrome, como, por exemplo, a hipotonia que atinge 100% dos casos na Síndrome de Down, porém cada indivíduo terá um grau diferente a ser trabalhado. Dentre as alterações relacionadas à Motricidade Orofacial na Síndrome de Down, destacou-se nos artigos a apneia obstrutiva do sono que pode estar relacionada a outros fatores comuns nessa síndrome, como a obesidade e doenças respiratórias, além disso, disfagia e alterações miofuncionais.

DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

A partir da literatura consultada, propõe-se o Protocolo de Avaliação em Motricidade Orofacial para Síndrome de Down.

O protocolo pode ser aplicado em pessoas com Síndrome de Down em todas as idades, devendo seleccionar os aspectos a serem avaliados de acordo com cada idade, e é constituído por cinco partes, sendo elas: identificação, história pregressa, avaliação global e estrutural, avaliação funcional e avaliação da fala.

Para a aplicação do mesmo, são necessários: luvas, lanterna, espátula e estetoscópio.

A primeira parte do protocolo (Figura 2) é constituída pelos dados de identificação, tanto do paciente quanto do cuidador (se houver). No total são 21 itens, a saber: nome do paciente, data da avaliação, nome do responsável, data de nascimento, idade atual contendo anos e meses, sexo, escolaridade, nível de alfabetização, quantidade de anos estudados, condições de moradia que consta também o número de habitantes na casa, renda familiar, profissão/ocupação do paciente, dados dos cuidadores, telefones para contato, endereço, quais encaminhamentos foram realizados, outros acompanhamentos, uso de medicamentos, quais são as doenças associadas (se houver), queixa principal e diagnóstico genético da Síndrome de Down.

Pacientes com Síndrome de Down possuem dependência para com seus cuidadores, dessa forma é de suma importância ter os dados do cuidador de forma geral, podendo incluir rotina, idade e dificuldades apresentadas ⁽⁵⁾.

Crianças com Síndrome de Down, entre 12 e 18 meses, que crescem em ambientes domiciliares adequados têm importantes ganhos no desenvolvimento motor, dessa forma surge a necessidade de um maior conhecimento a respeito das condições de moradia do paciente ⁽⁶⁾.

Figura 2 – Identificação

1 - Identificação	
Nome: _____	Data: __/__/__
Nome do responsável: _____	
Data de nascimento: ____/____/____	Idade Atual: ____ a ____ m Sexo: () M () F
Escolaridade: _____ () Alfabetizado () não-alfabetizado. Anos estudados: _____	
Residência: () própria () cedida () alugada () outros _____ Renda familiar: _____	
Número de habitantes na casa: _____ Profissão/Ocupação: _____	
Dados do cuidador: _____	
Telefones para contato: _____	
Endereço: _____	
Encaminhado por: _____	
Outros acompanhamentos: _____	
Uso de medicamentos: _____	
Doenças associadas: () Diabetes () Hipertensão () Cardiopatias () Outros _____	
Queixa principal: _____	
Diagnóstico genético: () Trissomia livre do cromossomo 21 () Trissomia 21 por mosaïcismo () Translocação	

O segundo tópico é composto pela História Pregressa (Figura 3), que identifica os dados gestacionais de forma geral, além do histórico vinculado à Síndrome. Contém 11 itens, sendo eles: idade materna e paterna no período da gestação, consanguinidade entre os pais, tipo de parto, peso ao nascer, Apgar, quando obteve o diagnóstico da Síndrome de Down, se possui antecedentes familiares com esta síndrome, se houve complicações durante a gestação, se amamentou logo ao nascer, se teve dificuldades durante a amamentação e história geral do recém-nascido.

Figura 3 – História Pgressa

2 - História Pgressa
Idade materna: _____ Idade paterna: _____ Consanguinidade entre os pais: () Sim () Não
Parto: () Normal () Cesárea
Peso ao nascer: _____ g Apgar: _____ Idade quando obteve o diagnóstico: _____
Antecedentes familiares? () Sim () Não Quais? _____
Complicações durante a gestação? () Sim () Não Quais? _____ _____
Amamentou logo ao nascer? () Sim () Não Teve dificuldades durante a amamentação? () Sim () Não Quais? _____ _____
História do RN (chorou ao nascer? Houve necessidade de O ² ? Esteve na UTIN? Se sim, por quantos dias?) _____ _____ _____

A terceira parte do protocolo é composta pela avaliação global e estrutural (Figura 4), começando pela qualidade do sono, essa avaliação tem respaldo na literatura ⁽⁷⁾ que mostra que crianças com Síndrome de Down têm maiores chances de desenvolver doenças otorrinolaringológicas, o que reforça a necessidade de identificar previamente apneias obstrutivas do sono e doenças respiratórias para não comprometer o desenvolvimento destes indivíduos. Os dados contidos neste protocolo para a identificação da qualidade do sono do paciente são os principais sintomas da apneia obstrutiva do sono (despertar noturno, posição anormal durante o sono, presença de ronco, sonolência diurna, mudanças de humor constantes durante o dia e alterações de concentração). Além disso, os itens: se baba no travesseiro, horário para dormir e acordar e fatores associados à apneia obstrutiva do sono como a obesidade e hipertrofia de adenoide.

Figura 4 – Avaliação global e estrutural

3- Avaliação Global e estrutural

Qualidade do sono:

() Despertar noturno () Posição anormal durante o sono () Presença de ronco () Sonolência diurna
 () Mudanças de humor constantes durante o dia () Alterações de concentração

Outros: _____

Baba no travesseiro? () Sim () Não

Horário para dormir: _____ Horários para acordar: _____

Fatores associados: () Obesidade () Hipertrofia de adenoide Outros: _____

Envelhecimento precoce:

() Presença de cabelos brancos () Perda de cabelo () Dificuldade de audição () Alzheimer

Avaliação estrutural:

Idade da erupção dentária: _____

Movimentação espontânea	() normal () reduzida () aumentada
Tônus muscular	() normal () hipotônico () hipertônico () flutuante
Controle de tronco	() senta com apoio () senta sem apoio () ausente
Controle cervical	() adequado () ausente
Postura corporal	() Organizado () Desorganizado
Condições da pele	() Íntegra () não íntegra
Condições dentárias	() Ausência de componente dentário () Total superior () Total inferior () Parcial superior () Parcial inferior () Decídua () permanente () mista Quantidade de dentes na arcada superior: _____ Quantidade de dentes na arcada inferior: _____
Oclusão (Angle)	() Classe I () Classe II () Classe III
Mallampati	() Classe I () Classe II () Classe III () Classe IV
Tônus global	() Normal () Hipotenso () Hipertenso
Fissura	() Não () Sim – () Pré forame () Pós forame () Completa () Incompleta
Postura de repouso mandibular	() Normal () Aberta () Desviada para a direita () Desviada para a esquerda

Juntamente na avaliação global, é necessário identificar fatores associados ao envelhecimento precoce que pode ocorrer a partir dos 25 anos em alguns indivíduos, onde ocorrem a senescência de órgãos, imunidade rebaixada, perda de força muscular e capacidade funcional, além de déficits de memória ⁽⁸⁾. Sendo assim, no protocolo constam as principais características do envelhecimento precoce nessa síndrome,

sendo elas: presença de cabelos brancos, perda de cabelo, dificuldade de audição e Alzheimer.

Após a avaliação do envelhecimento precoce, temos a avaliação estrutural que contém: idade da erupção dentária, já que pessoas com Síndrome de Down possuem atraso na mesma, o que gera uma série de consequências como, por exemplo, a Maloclusão ⁽⁹⁾. Além do fluxo de salivação de crianças com SD que pode ser considerado indicador de risco de saúde bucal para eles ⁽¹⁰⁾.

Ainda na avaliação estrutural, outros itens devem ser avaliados, principalmente o tônus muscular já que essa síndrome possui hipotonia em 100% dos casos ⁽¹¹⁾. Além deste, a movimentação espontânea, controle cervical e de tronco, postura corporal, condições da pele, grau de oclusão na escala Angle, Mallampati, postura de repouso mandibular, postura habitual de lábios, presença de eversão no lábio inferior, palato ósseo, integridade, tonicidade, mobilidade e postura de lábios, língua, bochechas e palato muscular.

Figura 5 – Avaliação estrutural

Postura habitual de lábios	{ }Abertos { }Entreabertos { }Selados			
Presença de eversão labial	{ }Sim { }Não			
Sensibilidade intra oral	{ } Normal { } Hipersensibilidade { } Hipossensibilidade			
Sensibilidade extra oral	{ } Normal { } Hipersensibilidade { } Hipossensibilidade			
Palato ósseo	{ }Normal { }Alto { }Baixo { }Atrésico { }Largo			

Legenda: Sim (S) / Não (N) / Normal (NL) / Alterado (AL) / Ausência (1) / Reduzido (2) / Adequado (3) / Aumentado (4)

	<u>Integridade</u>	<u>Tonicidade</u>	<u>Mobilidade</u>	<u>Postura</u>
Lábios	{ }S { }N	{1}{2}{3}{4}{5}	{ }NL { }AL	{ }NL { }AL
Língua	{ }S { }N	{1}{2}{3}{4}{5}	{ }NL { }AL	{ }NL { }AL
Bochechas	{ }S { }N	{1}{2}{3}{4}{5}	{ }NL { }AL	{ }NL { }AL
Palato muscular	{ }S { }N	_____	{ }NL { }AL	{ }NL { }AL

O quarto tópico do protocolo (Figura 6) é referente à avaliação funcional, onde o primeiro item é avaliação da mamada. Devido à hipotonicidade e as diferenças morfológicas do palato ósseo em lactentes com Síndrome de Down, a amamentação pode ser prejudicada ⁽¹²⁾. Dentro dessa avaliação consta: tipo de mamilo da mãe, fissuras nos seios, tipo de freio lingual, tipo da pega, se há trancamento mandibular, fraqueza e lentidão de sucção, movimentos arrítmicos, escape, lábios evertidos durante a mamada, incoordenação entre respiração e deglutição e se há sinais de estresse.

Figura 6 – Avaliação funcional

Observação da mamada:

Tipo de mamilo mãe	() protruso () semiprotruso
Fissuras	() apenas um seio () ambos os seios
Freio lingual	() adequado () inadequado () curto () longo
Pega	() preensão do mamilo e da aréola () preensão apenas do mamilo
Trancamento mandibular	() presente () ausente
Fraqueza de sucção	() presente () ausente
Lentidão de sucção	() presente () ausente
Movimentos arritmicos	() presente () ausente
Escape	() presente () ausente
Lábios evertidos durante a mamada	() sim () não
Incoordenação entre Respiração e Deglutição	() presente () ausente
Sinais de estresse	() escape de leite () soluço () engasgo () cianose () queda de saturação () choro () nenhum

Avaliação dos reflexos orais

Reflexo de busca	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de sucção	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de mordida	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de engasgo	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de GAG	() adequado () ausente () exacerbado () débil

Juntamente com a avaliação funcional está a avaliação dos reflexos orais, onde os dois primeiros (Reflexo de busca e Reflexo de sucção) devem ser avaliados apenas em crianças.

Ainda na avaliação funcional, o próximo tópico é a avaliação da mastigação/deglutição (Figura 7). Recomenda-se que esta e a avaliação seguinte sejam realizadas com gravações para melhor observação das estruturas e do desempenho.

Nesta avaliação deve-se saber o volume ofertado, em qual consistência, com qual instrumento, e qual alimento foi utilizado. A partir da oferta do alimento, os itens para a avaliação são: respiração, vedamento labial, pausas, coordenação entre mastigação e

deglutição, tipo de movimento mandibular, qual a posição da língua durante a mastigação/deglutição, se houve intercorrências, se houve escape extra oral, tempo de trânsito oral, número de deglutições, elevação laríngea, odinofagia, se houve resíduo em cavidade oral após a deglutição, se houve sinais sugestivos de penetração e/ou aspiração laringotraqueal, se há protrusão exarcebada de língua, ausculta cervical e se houve movimentos compensatórios.

Figura 7 – Avaliação da mastigação/deglutição

Avaliação mastigação/deglutição

Volume ofertado: _____ mL _____ g

Consistência: () Líquido () Pastosa () Sólido

Qual o alimento utilizado? _____

Utensílios utilizados: () Colher () Copo () Canudo () Outros: _____

Respiração	() Oral () Nasal () Misto () Torácica () Abdominal () Costodiafragmática
Vedamento labial	() Adequado () Fraco () Ausente
Pausas	() Adequadas () Longas () Ausentes
Mastigação/Deglutição	() Coordenação () Incoordenação
Movimento mandibular	() Adequado () Com tremor () Travamento () Ausente () Exagerado () Verticais () Horizontais () Ruído
Língua	() Retraída () Alargada () Com tremores () Protrusão acentuada () Incoordenação de movimentos
Intercorrências	() Tosse () Engasgo () Náusea () Vômito () Cianose () Palidez () Esforço respiratório
Escape extra oral	() Ausente () Presente
Tempo de trânsito oral	() Adequado () Aumentado
Número de deglutições	() Única () Múltiplas () Ausente
Elevação laríngea	() Adequada () Reduzida () Ausente
Odinofagia	() Ausente () Presente
Resíduo em cavidade oral	() Ausente () Presente

A quinta e última avaliação do protocolo é a avaliação da fala (Figura 8), onde se observa todos os aspectos durante a conversa espontânea, dessa forma, avalia-se: controle de saliva, se há acúmulo da mesma, como está a abertura de boca, posição de

língua, movimento labial e mandibular, ressonância, articulação, velocidade e coordenação pneumofonoarticulatória.

É importante ressaltar que as características anatômicas presentes na Síndrome de Down, comprometem contrastes fonológicos que expressam pequenas diferenças articulatórias, dada a hipotonia muscular característica desta síndrome, que pode gerar uma série de outras alterações como a língua alargada ⁽¹¹⁾.

Figura 8 - Avaliação da fala

Saliva	<input type="checkbox"/> Deglute <input type="checkbox"/> Espirra <input type="checkbox"/> Baba <input type="checkbox"/> Acumula na comissura <input type="checkbox"/> Acumula no lábio inferior
Abertura de boca	<input type="checkbox"/> NL <input type="checkbox"/> AL
Posição da língua	<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> No assoalho <input type="checkbox"/> Anteriorizada <input type="checkbox"/> Posteriorizada <input type="checkbox"/> Ponta baixa e laterais altas
Movimento labial	<input type="checkbox"/> Adequado <input type="checkbox"/> Reduzido <input type="checkbox"/> Exagerado
Movimento mandibular	<input type="checkbox"/> Adequado <input type="checkbox"/> Desvio à direita <input type="checkbox"/> Desvio à esquerda <input type="checkbox"/> Anteriorizado
Ressonância	<input type="checkbox"/> Equilíbrio oronasal <input type="checkbox"/> Uso excessivo nasal <input type="checkbox"/> Uso reduzido nasal <input type="checkbox"/> Laringofaríngea
Articulação	<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Imprecisão sistemática <input type="checkbox"/> Imprecisão assistemática
Velocidade	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Reduzida
Coordenação pneumofonoarticulatória	<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Alterada

O protocolo é finalizado com as observações (Figura 8), caso seja necessário, onde o aplicador pode colocar mais informações que não constem nos itens anteriores. Logo após, o item de Orientações, que devem ser feitas ao paciente e/ou seu responsável, também consta a conduta fonoaudiológica a partir do que foi observado durante a avaliação e por último a identificação do fonoaudiólogo responsável.

Figura 9 - Última parte do protocolo

Observações

Orientações

Conduta

Fonoaudiólogo: _____

CONCLUSÃO

Existem poucos instrumentos que facilitem a avaliação clínica voltada para a motricidade orofacial dentro da fonoaudiologia, e na Síndrome de Down em específico esse número é quase inexistente, sendo assim, houve a necessidade de elaborar o Protocolo de Avaliação em Motricidade Orofacial para Síndrome de Down, que busca nortear a avaliação fonoaudiológica de maneira completa.

É indispensável que o presente instrumento seja aplicado por diferentes profissionais no maior número possível de pacientes que tenham a síndrome, para testar a confiabilidade e validação do mesmo.

Após sua validação, este protocolo poderá contribuir para a prática clínica dentro da motricidade orofacial voltada para Síndrome de Down, elucidando os aspectos miofuncionais atrelados e contribuirá para a realização de futuras pesquisas na área.

REFERÊNCIAS

1. Movimento Down [Internet]. As diferentes formas da trissomia 21. [citado em 2019 nov 24]. Disponível em: <http://www.movimentodown.org.br/2013/08/as-diferentes-formas-da-trissomia-21-2/>
2. Bissoto ML. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. *Cien Cogn.* 2005;4:80-88.
3. Déa VHSD, Duarte E. (Org.). Síndrome de Down: informações, caminhos e histórias de amor. São Paulo: Phorte Editora; 2009.
4. Sales AVMN, Giacheti CM, Cola PC, Silva RG. Análise qualitativa e quantitativa da deglutição orofaríngea na Síndrome de Down. *CoDAS.* 2017;29(6):e20170005.
5. Barros ALO, Barros AO, Barros GLM, Santos MTBR. Sobrecarga dos cuidadores de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. *Cien Saude Colet.* 2017;22(11):3625-3634.
6. Knychala NAG, Oliveira EA, Araújo LB, Azevedo VMGO. Influência do ambiente domiciliar no desenvolvimento motor de lactentes com síndrome de Down. *Fisioter Pesqui.* 2018;25(2):202-208.
7. Paul MA, Bravo A, Beltrán C, Cerda J, Angulo D, Lizama M. Perfil de morbilidad otorrinolaringológica en niños con síndrome de Down. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(5):318-324.

8. Moreira LMA, Santos RM, Barbosa MS, Vieira MJF, Oliveira WS. Envelhecimento precoce em adultos com síndrome de Down: aspectos genéticos, cognitivos e funcionais. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2019;22(4):e190024.
9. Berthold TB, Araujo VP, Robinson WM, Hellwig I. Síndrome de Down: aspectos gerais e odontológicos. *R Ci Med Biol.* 2004;3(2):252-260.
10. Pinzón-Te AL, López-Pérez R, Enríquez-Rivera FM, Aguilar-Ayala FJ, Rejón-Peraza ME, López-Osorio JL. Características de la saliva en niños con Síndrome de Down. *Acta Pediatr Mex.* 2017;38(6):355-362.
11. Oliveira M, Pacheco V. Características fonéticas e contrastes fonológicos em dados de fala de pessoas com Down: perspectiva da geometria de traços. *Linguist.* 2016;32(2):73-90.
12. Klingel D, Hohoff A, Kwiecien R, Wiechmann D, Stamm T. Growth of the hard palate in infants with Down syndrome compared with healthy infants: a retrospective case control study. *PLoS One.* 2017;12(8):e0182728.
13. Pinheiro DLSA, Alves GAS, Fausto FMM, Pessoa LSF, Silva LA, Pereira SMF, et al. Efeitos da eletroestimulação associada ao treino mastigatório em pessoas com síndrome de down. *CoDAS.* 2018;30(3):e20170074.
14. Leite JC, Neves JCJ, Vitor LGV, Fujisawa DS. Controle postural em crianças com síndrome de Down: avaliação do equilíbrio e da mobilidade funcional. *Rev Bras Ed Esp.* 2018;24(2):173-182.
15. Génova L, Cerda J, Correa C, Vergara N, Lizama M. Buenos indicadores de salud en niños con síndrome de Down: alta frecuencia de lactancia materna exclusiva a los 6 meses. *Rev Chil Pediatr.* 2018;89(1):32-41.

16. Trindade AS, Nascimento MA. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down. *Rev Bras Ed Esp.* 2016;22(4):577-588.
17. Damasceno LN, Basting RT. Facial analysis in Down's Syndrome patients. *Rev Gauch Odontol.* 2014;62(1):7-12.
18. Fraga DFB, Pereira KR, Dornelles S, Olchik MR, Levy DS. Avaliação da deglutição em lactentes com cardiopatia congênita e síndrome de Down: estudo de casos. *Rev CEFAC.* 2015;17(1):277-285.
19. Bonanato K, Pordeus IA, Compart T, Oliveira AC, Allison PJ, Paiva SM. Cross-cultural adaptation and validation of a Brazilian version of an instrument to assess impairments related to oral functioning of people with. *Health Qual Life Outcomes.* 2013;11(4):1-7.
20. Xanthopoulos MS, Walega R, Xiao R, Prasad D, Pipan MM, Zemel BS. et al. Caregiver-reported quality of life in youth with Down Syndrome. *J Pediatr.* 2017;189:98-104.
21. Andreato CMA, Gomes CF, Machado FMC, Ghirello-Pires CSA. Descrição do palato duro em crianças com Síndrome de Down. *Disturb Comun.* 2013;25(3):347-358.
22. Baker AB, Farhood Z, Brandstetter KA, Teufel RJ, LaRosa A, White DR. Tonsillectomy in Children with Down Syndrome: a national cohort of inpatients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;157(3):499-503.
23. D'Esposito CF, Farhood Z, Backer AB, Nguyen SA, LaRosa AC, Lal C. et al. Assessment of weight gain following adenotonsillectomy in children with Down syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017;100:103-106.

24. Woda A, Nicolas E, Mishellany-Dutour A, Hennequin M, Mazille M-N, Veyrune JL.
et al. The masticatory normative indicator. J Dent Res. 2010;89(3):281-285.

ANEXO 1

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO EM MOTRICIDADE OROFACIAL PARA SÍNDROME DE DOWN

1 - Identificação

Nome: _____ Data: ___/___/___

Nome do responsável: _____

Data de nascimento: ___/___/___ Idade Atual: _____ a _____ m Sexo: () M () F

Escolaridade: _____ () Alfabetizado () não-alfabetizado. Anos estudados: _____

Residência: () própria () cedida () alugada () outros _____ Renda familiar: _____

Número de habitantes na casa: _____ Profissão/Ocupação: _____

Dados do cuidador: _____

Telefones para contato: _____

Endereço: _____

Encaminhado por: _____

Outros acompanhamentos: _____

Uso de medicamentos: _____

Doenças associadas: () Diabetes () Hipertensão () Cardiopatias () Outros _____

Queixa principal: _____

Diagnóstico genético: () Trissomia livre do cromossomo 21 () Trissomia 21 por mosaicismo () Translocação

2 - História Progressiva

Idade materna: _____ Idade paterna: _____ Consanguinidade entre os pais: () Sim () Não

Parto: () Normal () Cesárea

Peso ao nascer: _____ g Apgar: _____ Idade quando obteve o diagnóstico: _____

Antecedentes familiares? () Sim () Não Quais? _____

Complicações durante a gestação? () Sim () Não
Quais? _____

Amamentou logo ao nascer? () Sim () Não Teve dificuldades durante a amamentação? () Sim () Não

Quais? _____

História do RN (chorou ao nascer? Houve necessidade de O²? Esteve na UTIN? Se sim, por quantos dias?)

3- Avaliação Global e estrutural

Qualidade do sono:

() Despertar noturno () Posição anormal durante o sono () Presença de ronco () Sonolência diurna

() Mudanças de humor constantes durante o dia () Alterações de concentração

Outros: _____

Baba no travesseiro? () Sim () Não

Horário para dormir: _____ Horários para acordar: _____

Fatores associados: () Obesidade () Hipertrofia de adenoide Outros: _____

Envelhecimento precoce:

() Presença de cabelos brancos () Perda de cabelo () Dificuldade de audição () Alzheimer

Avaliação estrutural:

Idade da erupção dentária: _____

Movimentação espontânea	() normal () reduzida () aumentada
Tônus muscular	() normal () hipotônico () hipertônico () flutuante
Controle de tronco	() senta com apoio () senta sem apoio () ausente
Controle cervical	() adequado () ausente
Postura corporal	() Organizado () Desorganizado
Condições da pele	() Íntegra () não íntegra
Condições dentárias	() Ausência de componente dentário () Total superior () Total inferior () Parcial superior () Parcial inferior () Decídua () permanente () mista Quantidade de dentes na arcada superior: _____ Quantidade de dentes na arcada inferior: _____
Oclusão (Angle)	() Classe I () Classe II () Classe III
Mallampati	() Classe I () Classe II () Classe III () Classe IV

Tônus global	() Normal ()Hipotenso () Hipertenso
Fissura	()Não ()Sim – () Pré forame () Pós forame () Completa () Incompleta
Postura de repouso mandibular	()Normal ()Aberta ()Desviada para a direita ()Desviada para a esquerda
Postura habitual de lábios	()Abertos ()Entreabertos ()Selados
Presença de eversão labial	()Sim ()Não
Sensibilidade intra oral	() Normal () Hipersensibilidade () Hipossensibilidade
Sensibilidade extra oral	() Normal () Hipersensibilidade () Hipossensibilidade
Palato ósseo	()Normal ()Alto ()Baixo ()Atrésico ()Largo

Legenda: Sim (S) / Não (N) / Normal (NL) / Alterado (AL) / Ausência (1) / Reduzido (2) / Adequado (3) / Aumentado (4)

	<u>Integridade</u>	<u>Tonicidade</u>	<u>Mobilidade</u>	<u>Postura</u>
Lábios	() S () N	()1 ()2 ()3 ()4 ()5	() NL () AL	() NL () AL
Língua	() S () N	()1 ()2 ()3 ()4 ()5	() NL () AL	() NL () AL
Bochechas	() S () N	()1 ()2 ()3 ()4 ()5	() NL () AL	() NL () AL
Palato muscular	() S () N	_____	() NL () AL	() NL () AL

4 – Avaliação funcional

Observação da mamada:

Tipo de mamilo mãe	() protruso () semiprotruso
Fissuras	() apenas um seio () ambos os seios
Freio lingual	() adequado () inadequado () curto () longo
Pega	() apreensão do mamilo e da aréola () apreensão apenas do mamilo
Trancamento mandibular	() presente () ausente
Fraqueza de sucção	() presente () ausente
Lentidão de sucção	() presente () ausente
Movimentos arrítmicos	() presente () ausente

Escape	() presente () ausente
Lábios evertidos durante a mamada	() sim () não
Incoordenação entre Respiração e Deglutição	() presente () ausente
Sinais de estresse	() escape de leite () soluço () engasgo () cianose () queda de saturação () choro () nenhum

Avaliação dos reflexos orais

Reflexo de busca	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de sucção	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de mordida	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de engasgo	() adequado () ausente () exacerbado () débil
Reflexo de GAG	() adequado () ausente () exacerbado () débil

Avaliação mastigação/deglutição

Volume ofertado: _____ mL _____ g

Consistência: () Líquido () Pastoso () Sólido

Qual o alimento utilizado? _____

Utensílios utilizados: () Colher () Copo () Canudo () Outros: _____

Respiração	() Oral () Nasal () Misto () Torácica () Abdominal () Costodiafragmática
Vedamento labial	() Adequado () Fraco () Ausente
Pausas	() Adequadas () Longas () Ausentes
Mastigação/Deglutição	() Coordenação () Incoordenação
Movimento mandibular	() Adequado () Com tremor () Travamento () Ausente

	() Exagerado () Verticais () Horizontais () Ruído
Língua	() Retraída () Alargada () Com tremores () Protrusão acentuada () Incoordenação de movimentos
Intercorrências	() Tosse () Engasgo () Náusea () Vômito () Cianose () Palidez () Esforço respiratório
Escape extra oral	() Ausente () Presente
Tempo de trânsito oral	() Adequado () Aumentado
Número de deglutições	() Única () Múltiplas () Ausente
Elevação laringea	() Adequada () Reduzida () Ausente
Odinofagia	() Ausente () Presente
Resíduo em cavidade oral	() Ausente () Presente
Sinais sugestivos de penetração e/ou aspiração laringotraqueal	() Sim () Não
Protrusão exacerbada de língua	() Sim () Não
Ausculta cervical	() Adequada () Alterada

Movimentos compensatórios?

Especificar: _____

5- Avaliação de fala

Saliva	() Deglute () Espirra () Baba () Acumula na comissura () Acumula no lábio inferior
Abertura de boca	() NL () AL
Posição da língua	() Adequada () No assoalho () Anteriorizada () Posteriorizada () Ponta baixa e laterais altas

Movimento labial	() Adequado () Reduzido () Exagerado
Movimento mandibular	() Adequado () Desvio à direita () Desvio à esquerda () Anteriorizado
Ressonância	() Equilíbrio oronasal () Uso excessivo nasal () Uso reduzido nasal () Laringofaríngea
Articulação	() Adequada () Imprecisão sistemática () Imprecisão assistemática
Velocidade	() Normal () Adequada () Reduzida
Coordenação pneumofonoarticulatória	() Adequada () Alterada

Observações

Orientações

Conduta

Fonoaudiólogo: _____

ANEXO 2

NORMAS DA REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA

Artigos de revisão: são constituídos de avaliação crítica e sistemática da literatura, de material publicado sobre um assunto específico e atualizações sobre o tema, escritos a convite do editor. Devem conter Resumo e descritores, *Abstract e keywords*, Introdução do tema, Revisão da literatura, Discussão, Comentários finais e Referências (máximo 40, pelo menos 70% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira).

Forma e preparação de manuscritos

As normas que se seguem devem ser obedecidas para todos os tipos de trabalhos e foram baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo: *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*, versão de outubro de 2007, disponível em: <http://www.icmje.org/>.

Requisitos técnicos:

Devem ser incluídos, obrigatoriamente, além do arquivo do artigo, os seguintes documentos suplementares (digitalizados):

- a) carta assinada por todos os autores, contendo permissão para reprodução do material e transferência de direitos autorais, além de pequeno esclarecimento sobre a contribuição de cada autor;
- b) aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a pesquisas em seres humanos ou animais;
- c) cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo(s) sujeito(s) (ou seus responsáveis), autorizando o uso de imagem, quando for o caso;
- d) Declaração de conflitos de interesse, quando pertinente.

PREPARO DO MANUSCRITO

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitadas em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margem de 2,5cm de cada lado, justificado, com páginas numeradas em algarismos arábicos; cada seção deve ser iniciada em uma nova página, na seguinte sequência: página de identificação, Resumo e descritores, Abstract e keywords, texto (de acordo com os itens necessários para a seção para a qual o artigo foi enviado), Agradecimentos, Referências, tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos, com suas respectivas legendas. O número total de páginas do manuscrito (incluindo tabelas, quadros, figuras, anexos e referências) não deve ultrapassar 30 páginas.

Página de identificação:

Deve conter:

- a) título do artigo, em português (ou espanhol) e inglês. O título deve ser conciso, porém informativo;
- b) título do artigo resumido com até 40 caracteres;
- c) nome completo de cada autor, seguido do departamento e/ou instituição;
- d) departamento e/ou instituição onde o trabalho foi realizado;
- e) nome, endereço institucional e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência;
- f) fontes de auxílio à pesquisa, se houver;
- g) declaração de inexistência de conflitos de interesse de cada autor

Página de identificação:

Deve conter:

- a) título do artigo, em português (ou espanhol) e inglês. O título deve ser conciso, porém informativo;
- b) título do artigo resumido com até 40 caracteres;
- c) nome completo de cada autor, seguido do departamento e/ou instituição;
- d) departamento e/ou instituição onde o trabalho foi realizado;
- e) nome, endereço institucional e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência;
- f) fontes de auxílio à pesquisa, se houver;
- g) declaração de inexistência de conflitos de interesse de cada autor

Resumo e descritores:

A segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e inglês, de não mais que 250 palavras. Deverá ser estruturado de acordo com a seção em que o artigo se encaixa, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos. Assim, para Artigos originais, a estrutura deve ser, em português: Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusões; em inglês: *Purpose, Methods, Results, Conclusion*. Para Artigos de revisão e Relatos de caso o resumo não deve ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no máximo dez descritores/*keywords* que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (*Medical Subject Headings*) da *National Library of Medicine* e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>

Texto:

Deverá obedecer a estrutura exigida para cada tipo de trabalho. A citação dos autores no texto deverá ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos, sem data e sem nenhuma referência ao nome dos autores, como no exemplo:

"... Qualquer desordem da fala associada tanto a uma lesão do sistema nervoso quanto a uma disfunção dos processos sensorio-motores subjacentes à fala, pode ser classificada como uma desordem motora⁽¹¹⁻¹²⁾ ..."

Palavras ou expressões em inglês, que não possuam tradução oficial para o português devem ser escritas em itálico. Os numerais até dez devem ser escritos por extenso.

No texto deve estar indicado o local de inserção das tabelas, figuras, quadros e anexos, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as tabelas, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações), quadros e anexos devem ser em preto e branco (ou em escala de cinza), dispostas ao final do artigo, após as referências.

Agradecimentos:

Inclui reconhecimento a pessoas ou instituições que colaboraram efetivamente com a execução da pesquisa. Devem ser incluídos agradecimentos às instituições de fomento que tiverem fornecido auxílio e/ou financiamentos para a execução da pesquisa.

Referências:

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style", conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljweb.pdf>

Recomenda-se utilizar referências publicadas nos últimos dez anos.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Acima de seis, citar os seis primeiros, seguidos da expressão *et al.*

ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML *et al.* Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(1):79-99.

Wertzner HF, Rosal CAR, Pagan LO. Ocorrência de otite média e infecções de vias aéreas superiores em crianças com distúrbio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2002;7(1):32-9.

LIVROS

Northern J, Downs M. *Hearing in children.* 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.

CAPÍTULO DE LIVROS

Rees N. An overview of pragmatics, or what is in the box? In: Iwin J. *Pragmatics: the role in language development.* La Verne: Fox; 1982. p. 1-13.

CAPÍTULO DE LIVRO (mesma autoria)

Russo IC. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. Distúrbios da audição: a presbiacusia; p. 51-82.

TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS

Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research; 1984 Sep 6-10; Toronto. *Proceedings.* Toronto: AMA; 1984; 25:2293-4.

DISSERTAÇÕES E TESES

Rodrigues A. Aspectos semânticos e pragmáticos nas alterações do desenvolvimento da linguagem [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas; 2002.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

ASHA: American Speech and Hearing Association [Internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing Association; c1997-2008. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]; [about 3 screens} Available from: http://www.asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm

Tabelas:

Apresentar as tabelas separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento. As tabelas devem ser digitadas com espaço duplo e fonte Arial 8, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas deverão ter título reduzido, auto-explicativo, inserido acima da tabela. Todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa e não devem repetir informações apresentadas no corpo do texto. Quanto à forma de apresentação, devem ter traçados horizontais separando o cabeçalho, o corpo e a conclusão da tabela. Devem ser abertas lateralmente. Serão aceitas, no máximo, cinco tabelas.

Quadros:

Devem seguir a mesma orientação da estrutura das tabelas, diferenciando apenas na forma de apresentação, que podem ter traçado vertical e devem ser fechados lateralmente. Serão aceitos no máximo dois quadros.

Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações):

As figuras deverão ser encaminhadas separadamente do texto, ao final do documento, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras deverão ser em preto e branco (ou em escala de cinza), com qualidade gráfica adequada (usar somente fundo branco), e apresentar título em legenda, digitados em letra Arial 8. As figuras poderão ser anexadas como documentos suplementares em arquivo eletrônico separado do texto (a imagem aplicada no processador de texto não significa que o original está copiado). Para evitar problemas que comprometam o padrão da Revista, o processo de digitalização de imagens ("scan") deverá obedecer os seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar *800 dpi/bitmap* para traço; para ilustrações e fotos (preto e branco) usar *300 dpi/RGB* ou *grayscale*. Em todos os casos, os arquivos deverão ter extensão *.tif* e/ou *.jpg*. Também serão aceitos arquivos com extensão *.xls* (Excel), *.cdr* (CorelDraw), *.eps*, *.wmf* para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). Serão aceitas, no máximo, cinco figuras. Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração.

Legendas:

Apresentar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos.

Abreviaturas e siglas:

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. As legendas das tabelas, quadros, figuras e anexos devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. As abreviaturas e siglas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.