

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CEILÂNDIA

CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

ISABELA COÊLHO LIMA

**CONFIABILIDADE INTEROBSERVADOR DO DESENVOLVIMENTO MOTOR  
GROSSO E ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES NOS PRIMEIROS MESES DE VIDA**

CEILÂNDIA/DF

2017

ISABELA COELHO LIMA

**CONFIABILIDADE INTEROBSERVADOR DO DESENVOLVIMENTO MOTOR GROSSO E ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES NOS PRIMEIROS MESES DE VIDA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Aline Martins de Toledo.

Co-orientadora: Profa. Dra. Laura Davison Mangilli.

CEILÂNDIA/DF

2017

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Laura Davison Mangilli  
Universidade de Brasília

---

Profa. Dra. Melissa Nara de Carvalho Picinato Pirola  
Universidade de Brasília

---

Profa. Ms. Lucieny Silva Martins Serra  
Universidade de Brasília

---

Profa. Ms. Daniela Malta de Souza Medved  
Hospital Universitário de Brasília

Aprovado em: 04 / 07 / 2017 .

CONFIABILIDADE INTEROBSERVADOR DO DESENVOLVIMENTO MOTOR GROSSO E ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES NOS PRIMEIROS MESES DE VIDA

**INTEROBSERVER RELIABILITY OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT AND FEEDING OF INFANTS IN THE FIRST MONTHS OF LIFE**

CONFIABILIDADE INTEROBSERVADOR EM LACTENTES

Isabela Coêlho Lima.

Graduanda. Curso de Fonoaudiologia. Faculdade de Ceilândia. Universidade de Brasília.

Laura Davison Mangilli.

Professora Adjunta. Curso de Fonoaudiologia. Faculdade de Ceilândia. Universidade de Brasília.

Aline Martins de Toledo.

Professora Adjunta. Curso de Fisioterapia. Faculdade de Ceilândia. Universidade de Brasília.

Departamento onde o trabalho foi realizado: Faculdade de Ceilândia. Universidade de Brasília.

Autor responsável: Profa. Dra. Aline Martins de Toledo (Graduação em Fisioterapia).  
Faculdade de Ceilândia. Centro Metropolitano, Conjunto A Lote 1. Brasília/DF. CEP  
72220-900. Telefone: (55XX61) 3107-8400.

Conflitos de interesse: não há.

Fonte financiadora: não há

Autoria:

1. Concepção e delineamento do estudo: autores LDM e AMT.
2. Coleta, análise e interpretação dos dados: autores ICL, LDM, AMT.
3. Redação ou revisão do artigo de forma intelectualmente importante: autores ICL, LDM, AMT.
4. Aprovação final da versão a ser publicada: autor LDM e AMT.

CONFIABILIDADE INTEROBSERVADOR DO DESENVOLVIMENTO MOTOR  
GROSSO E ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES NOS PRIMEIROS MESES DE VIDA

**INTEROBSERVER RELIABILITY OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT AND  
FEEDING OF INFANTS IN THE FIRST MONTHS OF LIFE**

**RESUMO:**

**Objetivo:** Verificar a confiabilidade interobservador do comportamento motor grosso e da alimentação de lactentes após treinamento. **Métodos:** Utilizou-se as escalas *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* para a análise do desenvolvimento motor e o Protocolo de Avaliação Clínica da Disfagia Pediátrica (PAD-PED) para a análise do desempenho alimentar. **Resultados:** O Teste Kappa demonstrou uma alta concordância entre os observadores 1 e 2, sendo a confiabilidade de grau quase perfeito na aplicação da *AIMS* e o resultado da comparação das classificações da aplicação do PAD-PED foi consistente. **Conclusão:** Com treinamento para aplicação dos protocolos *AIMS* e PAD-PED é possível encontrar resultados fidedignos da avaliação do comportamento motor grosso e da alimentação de lactentes, respectivamente, e tornar-se possível correlacionar estas avaliações de forma confiável em futuras pesquisas.

**DESCRITORES:** Avaliação em Saúde; Alimentação; Desenvolvimento Infantil; Lactente.

**ABSTRACT:**

**Purpose:** To investigate the interobserver reliability of the gross motor behavior and feeding of infants after training. **Methods:** The Alberta Infant Motor Scale (AIMS) was used for motor development analysis and the Pediatric Dysphagia Clinical Assessment Protocol (PAD-PED) for the analysis of food behavior. **Results:** The Kappa test showed high concordance level between observers 1 and 2, with almost perfect reliability in the AIMS application and the result of the comparison of the ratings of the PAD-PED application was consistent. **Conclusion:** With training to apply the AIMS and PAD-PED protocols it is possible to find reliable results of the evaluation of gross motor behavior and infant feeding, respectively, and make it possible to correlate these evaluations reliably in future research.

**KEYWORDS:** *Health Evaluation; Feeding; Child development; Infant.*

## INTRODUÇÃO

Para entender o desenvolvimento humano é fundamental compreender a forma como adquirimos o controle motor uma vez que o comportamento motor também integra questões afetivas, sociais e cognitivas (1,2). Sendo assim, conhecer os comportamentos motores e aquisições motoras esperadas para cada idade é essencial para observar a qualidade deste desempenho além de favorecer a avaliação e a intervenção de forma mais eficaz (3).

Compreender as mudanças e alterações no desenvolvimento típico possibilita a detecção de possíveis atrasos no desenvolvimento de crianças com disfunções e assim, proporciona a possibilidade de realizar a intervenção quando necessário e o mais precoce possível (1,3).

Além do desenvolvimento motor grosso, outros aspectos do desenvolvimento infantil são importantes para o desempenho futuro satisfatório das crianças, como por exemplo a alimentação. A amamentação, especificamente, influi no crescimento do crânio e da face por meio do trabalho muscular que exerce sobre os músculos mastigatórios e periorais, sendo que os benefícios e aspectos fisiológicos estabelecidos na amamentação/sucção tornam estes ideais nos primeiros seis meses de vida do lactente pois, além do leite humano ser fonte de nutrientes e de anticorpos, também promove estímulos neurais que permitem crescimentos ósseos e musculares adequados e previne alterações miofuncionais (4,5).

Apesar de serem áreas distintas na avaliação do desenvolvimento infantil, a motricidade e a alimentação precisam ser investigadas constantemente no intuito de avaliar os lactentes de forma mais global. Além disso, estas áreas representam duas importantes atividades no futuro do ser humano e devem, portanto, serem melhor

investigadas e, de preferência de forma integrada com o intuito de analisar a influência que uma terá sobre a outra.

No entanto, não foram encontrados, na literatura pesquisada, estudos que abordassem de forma conjunta como ocorre a relação entre o desenvolvimento motor e a alimentação de lactentes nos primeiros meses de vida. Desta forma, acredita-se que estudos de confiabilidade devam ser conduzidos nestas duas áreas com o intuito de facilitar futuras interpretações quanto a relação entre as mesmas em futuras pesquisas. Assim, o objetivo do presente estudo foi verificar a confiabilidade interobservador do comportamento motor grosso e da alimentação de lactentes.

## **MÉTODO:**

Este estudo é a primeira etapa de um estudo maior, que pretende relacionar o desempenho motor grosso com desempenho alimentar em crianças. Neste primeiro momento, foi realizado um estudo de confiabilidade interobservador, do tipo transversal, que verificou a confiabilidade da análise quantitativa do desenvolvimento motor grosso e da análise qualitativa do desempenho alimentar de lactentes.

Para o estudo da confiabilidade, utilizou-se as escalas: *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* para a análise do desenvolvimento motor e o Protocolo de Avaliação Clínica da Disfagia Pediátrica (PAD-PED) para a análise do desempenho alimentar. Os instrumentos serão descritos posteriormente.

### *Procedimentos Específicos*

Foi realizado um treinamento para a aplicação dos dois protocolos utilizados, *AIMS* e PAD-PED. Nesta fase a aluna pesquisadora foi treinada por duas profissionais, professoras doutoras, uma fisioterapeuta experiente na aplicação do protocolo *AIMS* e uma fonoaudióloga com a prática na aplicação do PAD-PED. Cada uma foi responsável pelo ensino de acordo com o protocolo de sua experiência clínica.

A fase de treinamento para aplicação da *AIMS* consistiu em: estudo do manual de aplicação do protocolo; três dias de acompanhamento da avaliação motora de lactentes pré-termo no Hospital Regional de Ceilândia, onde foram avaliadas dez crianças em cada dia, totalizando trinta crianças com idade variando entre 0 a 18 meses; e análise de vídeos onde foram esclarecidas as dúvidas a respeito do preenchimento e aplicação do protocolo.

A fase de treinamento para a aplicação do PAD-PED consistiu em: estudo da

aplicação do protocolo; acompanhamento da avaliação alimentar e tratamento de crianças com idade variando entre 1 e 48 meses, em setor ambulatorial de fonoaudiologia no Hospital Universitário de Brasília, onde foram esclarecidas as dúvidas a respeito do preenchimento e aplicação do mesmo.

Para a confiabilidade com a *AIMS* foi realizado a análise de dez vídeos onde aluna e professora analisaram separadamente para não haver influência na resposta.

Para a análise da reprodução de resultados na aplicação do PAD-PED foram realizadas três avaliações de crianças com queixa de dificuldade de alimentação concomitantemente pela aluna e dois profissionais com especialização na área (professor + aluna de pós-graduação da universidade). Durante a avaliação, cada avaliador realizou suas anotações, que foram comparadas posteriormente.

#### *Descrição dos instrumentos utilizados*

A *AIMS* é uma escala avaliativa observacional que leva em consideração três aspectos na qualidade do movimento - distribuição de peso, postura e movimentos antigravitacionais - avaliados em 4 diferentes posições distribuídas em 58 itens, dos quais 16 são avaliados na postura em pé, 21 em prono, 9 em supino e 12 sentada. As 4 posturas caracterizam as subescalas da *AIMS*. Em cada item há uma descrição motora que, se for observada, recebe o escore 1 (um) e, se não observada, recebe o escore 0 (zero). O escore total da escala, que quantifica a atividade motora ampla, é a somatória da pontuação obtida em cada subescala e poderá variar de 0 a 58 pontos. Com este escore, e considerando a idade cronológica da criança, é dado o percentil de desempenho motor os quais variam de <5, 5, 10, 25, 50, 75, 90 ou >90 presentes em um gráfico da escala. Quanto maior a pontuação mais diversificado e

aprimorado são as execuções motoras do sujeito (6,7). As curvas percentilicas acima de 25% classificam o desempenho motor normal, entre 25% e 5% classificam desempenho motor suspeito e abaixo de 5% classificam desempenho motor anormal.

O PAD-PED é dividido em seis itens, são eles: 1) Condições Clínicas, 2) Sinais Vitais Prévios à Oferta, 3) Exame Estrutural e Funcional, 4) Avaliação da Deglutição de Saliva, 5) SNN (Sucção Não Nutritiva) e 6) Avaliação com Alimento, sendo que o item 6 pode ser avaliado durante a amamentação. Como meio para avaliar a deglutição, são utilizados: a ausculta cervical, qualidade de voz, sinais vitais e ocorrências clínicas de alterações no processo fisiológico da função (8).

Alguns sinais sugestivos de alteração na deglutição que são considerados na avaliação com o PAD-PED são: ruídos respiratórios após a deglutição, alteração nos sinais vitais, tosse, engasgo, cianose, palidez, desconforto respiratório e alteração na voz após oferta (9). A classificação da deglutição, ou disfagia, é dada ao fim da aplicação do protocolo, podendo ser: normal, disfagia orofaríngea leve, disfagia orofaríngea moderada a grave ou disfagia orofaríngea grave (8).

### *Análise dos dados*

O comportamento motor foi analisado por meio dos percentis da AIMS (abaixo de 5, 10, 25, 50, 75, 90 e acima de 90) e pelos escores totais em cada faixa etária estudada (variação de 0-58 pontos).

A alimentação foi avaliada por meio da classificação da deglutição.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 22.0. A significância adotada foi de 5% ( $p < 0,05$ ). A confiabilidade interobservador da escala AIMS foi realizada utilizando-se o Teste

Kappa, o qual analisou a concordância dos percentis da *AIMS* entre o Observador 1 (aluna pesquisadora) e o Observador 2 (professora pesquisadora).

Os critérios adotados para a interpretação do grau de concordância foram (a) concordância quase perfeita: 0,80 a 1,00; (b) concordância substancial: 0,60 a 0,80; (c) concordância moderada: 0,40 a 0,60; (d) concordância regular: 0,20 a 0,40; (e) concordância discreta: 0,00 a 0,20; (f) concordância pobre: -1,00 a 0,00 (10).

Para a análise da alimentação dos lactentes foram consideradas a semelhança da categorização dos juízes em relação à classificação da deglutição. Os mesmos foram analisados por meio da análise descritiva.

## **RESULTADOS:**

Com relação a análise do comportamento motor, a caracterização da amostra dos dez lactentes avaliados pela escala *AIMS* foi: idade corrigida de 4 meses ( $\pm 3,4$ ) e 12,7 dias ( $\pm 7,68$ ); idade gestacional de 33 semanas ( $\pm 3,5$  semanas); peso ao nascer (quilogramas) 1.678 gramas ( $\pm 576$  gramas).

O Teste Kappa demonstrou uma alta concordância entre os observadores 1 e 2, com um valor de 0,88 ( $p < 0,001$ ). Os resultados brutos do percentil da *AIMS* entre os avaliadores podem ser observados na Tabela 1.

Os resultados referentes à categorização dos juízes em relação à classificação da deglutição dos lactentes podem ser observados na Tabela 2.

## **DISCUSSÃO:**

Obter resultados da aplicação de um protocolo estruturado de forma confiável exige treinamento e orientação (11,12). A aplicação de protocolos da avaliação motora infantil deve ser realizada por profissionais da área de saúde da criança que tenham conhecimento sobre o desenvolvimento motor infantil normal e prática na aplicação do instrumento (13). Desta forma, antes de realizar a aplicação dos protocolos *AIMS* e *PAD-PED*, se fez necessário o estudo prévio e treinamento para que, futuramente, não ocorram erros nas próximas etapas da pesquisa.

Um estudo (12) analisou a confiabilidade interobservador da análise espectrográfica da voz antes e após treinamento visual onde participaram vinte estudantes que cursavam 3º e 5º períodos de Fonoaudiologia de uma universidade, escolhidos por não terem participado de nenhum tipo de treinamento em análise espectrográfica anteriormente. O treinamento consistiu da análise de 100 espectrogramas que foram exibidos e classificados, realizados em dois encontros, com duração total de quatro horas. Foram analisados os seguintes parâmetros: forma do traçado espectrográfico, grau de escurecimento dos harmônicos, estabilidade do traçado espectrográfico, presença de ruído, presença de sub-harmônicos e definição dos harmônicos. Após o treinamento, cinco destes seis parâmetros apresentaram aumento da confiabilidade interobservador, sendo que dois destes tiveram aumento significativo. Em concordância com o estudo citado, o estudo atual mostrou que com treinamento adequado os resultados aumentam a chance de confiabilidade, o que resultou na categorização do grau de disfagia com semelhança de 100% na categorização de dois casos e 66,66% em um caso, sendo que quando um ou mais avaliadores alcançam os mesmos resultados entende-se que a aplicação do protocolo foi consistente (11).

Um outro estudo (14) verificou a confiabilidade interobservadores na aplicação de uma escala que avalia 11 aspectos da deglutição em análise de videofluoroscopia da deglutição. Participaram nove fonoaudiólogos com diferentes condições: 1- sem experiência no uso da escala, 2- aplica a escala discutindo com outros observadores e, por último, 3- o profissional é experiente na aplicação. Os níveis de concordância foram melhores na condição três do que na condição um, mostrando que o treino da avaliação da deglutição a tornam mais confiável, sendo isto visível no estudo atual, onde os resultados mostram categorizações semelhantes após estudo e treino prévio, principalmente por terem sido conduzidos por profissional experiente na avaliação da deglutição, tornando possível a capacitação para uma aplicação segura do PAD-PED.

Com base nessa premissa, neste estudo, os resultados obtidos com a aplicação do PAD-PED foram consistentes, e, acredita-se, que isto foi possível em decorrência do estudo prévio e treinamento realizado. No entanto, devido à natureza do protocolo (o resultado do exame necessita de atuação direta do examinador, sua aplicação é extensa) e pela quantidade reduzida de pacientes que compuseram essa etapa, não foi possível a aplicação de métricas para evidenciar a relevância estatística.

De acordo com a literatura, a confiabilidade é a reprodução de um resultado consistente com observadores diferentes que tem o objetivo de promover pesquisas confiáveis e fidedignas diminuindo a ocorrência de erros (15). Acredita-se que a esta fase inicial do estudo assegurará o andamento satisfatório do projeto maior, que visa verificar relações entre o desempenho motor grosso e o desempenho alimentar em lactentes.

Um estudo (13) analisou a confiabilidade interobservador da aplicação da *AIMS* em lactentes prematuros. Participaram dois profissionais, uma fisioterapeuta e uma neurologista e fisiatra, ambas tendo recebido treinamento para a aplicação do protocolo. Cada um dos lactentes participantes foram avaliados pelas avaliadoras ao mesmo tempo e de forma independente e cega. A confiabilidade interobservador foi de concordância quase perfeita (0,99). O mesmo grau de concordância (grau quase perfeito) foi verificado para a aplicação da escala *AIMS* no presente estudo. O estudo de referência (13) afirma que a *AIMS* é um instrumento confiável para ser aplicado após treinamento dos profissionais que utilizarão a escala, possibilitando, desta forma, que se afirme que o treinamento relatado neste estudo foi satisfatório para realização de futuras pesquisas.

## **CONCLUSÃO:**

Este estudo confirmou que com treinamento para aplicação dos protocolos *AIMS* e *PAD-PED* é possível encontrar resultados fidedignos e assim possibilitar que em futuras pesquisas seja possível correlacionar o comportamento motor grosso e alimentar de lactentes crianças nos primeiros meses de vida, com base em critérios metodológicos confiáveis.

## REFERÊNCIAS

1. Maia PC, Silva LP, Oliveira MMC, Cardoso MVL. Motor development of preterm and term infants - using the Alberta Infant Motor Scale. *Acta Paul Enferm* 2011; 24(5):670-5.
2. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway JD. *Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos*. 7ª edição. Porto Alegre: Editora McGraw-hill; 2013.
3. Saccani R, Valentini NC. Analysis of motor development of infants from zero to 18 months of age: representativeness of the Motors items of the Alberta Infant Motor Scale by age and posture. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum* 2010; 20(3) 711-722.
4. Casagrande L, Ferreira FV, Hahn D, Unfer D, Praetzel JR. Breast and bottle-feeding and the development of the stomatognathic system. *Rev Fac Odontol Porto Alegre, Porto Alegre*; 2008 maio/ago; v. 49, n. 2, p. 11-17.
5. Valério KD, Araújo CM, Coutinho SB. Influence of oral dysfunction on full-term newborn on the beginning of lactation. *Revista: CEFAC, São Paulo*, 2010.
6. Piper MC, Darrah J. *Motor assessment of the developing infant*. Philadelphia. 1st.W.B: Saunders Company; 1994.
7. Sampaio TF, Nogueira KPA, Pontes TB, Toledo AM. Motor behavior of low birth weight and very low birth weight premature infants. *Revista: Fisioterapia e Pesquisa*. 2015;22(3):41-48.
8. Flabiano-almeida FC, Bühler KEB, Limongi SCO. *Protocolo para avaliação clínica da disfagia pediátrica (PAD-PED)*. Editores Científicos: Claudia Regina Furquim de Andrade e Suely Cecilia. Olivan. Barueri: *Revista: Pró-Fono*, 2014. 33p. (Série Fonoaudiologia na Prática Hospitalar, v. 1).

9. Silva-munhoz LF, Bülher KEB, Limongi SCO. Comparison between clinical and videofluoroscopic evaluation of swallowing in children with suspected dysphagia. *Revista: CoDAS*. 2015;27(2):186-92.
10. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-74.
11. Kimberlin CL, Winterstein AG. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *Am J Health Syst Pharm* [Internet] 2008 [acesso em: 30 set 2013];65(23):2276-84. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2146/ajhp070364>.
12. Valentim AF, Côrtes MG, Gama ACC Spectrographic analysis of the voice: effect of visual training on the reliability of evaluation. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(3):335-42.
13. Almeida KM, Dutra MV, de Mello RR, Reis AB, Martins PS. Concurrent validity and reliability of the Alberta Infant Motor Scale in premature infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(5):442-448.
14. Scott A, Perry A, Bench J. A study of interrater reliability when using videofluoroscopy as an assessment of swallowing. *Dysphagia*. 1998; Fall;13(4):223-7.
15. Turner RR, Quittner AL, Parasuraman BM, Kallich JD, Cleeland CS. Patient-reported outcomes: instrument development and selection issues. *Value Health* 2007; 10 Suppl 2:S86-93.

## TABELAS:

Tabela 1. Dados brutos do percentil da AIMS obtido pelos observadores 1 e 2.

Lactente	Percentil Examinador 1	Percentil Examinador 2
1	50	50
2	50-75	50-75
3	25	10-25
4	Abaixo de 5	Abaixo de 5
5	25	25
6	10-25	10-25
7	75-90	75-90
8	5	5
9	5-10	5-10
10	90	90

Foi utilizado o Teste Kappa para verificar a concordância.

Tabela 2. Análise descritiva da classificação da deglutição de cada criança avaliada.

<b>Casos</b>	<b>Aluna</b>	<b>Professora</b>	<b>Pós-graduanda</b>	<b>Reprodução dos resultados (%)</b>
<b>1</b>	Disfagia Orofaringea Leve	Disfagia Orofaringea Leve	Disfagia Orofaringea Leve	100%
<b>2</b>	Disfagia Orofaringea Grave	Disfagia Orofaringea Grave	Disfagia Orofaringea moderada a grave	66,66%
<b>3</b>	Normal	Normal	Normal	100%

**Instruções/Normas de Submissão: Revista *Communication Disorders, Audiology and Swallowing (CoDAS)***

Disponível em: <[http://www.codas.org.br/PDF/Portugues/ias\\_portugues.pdf](http://www.codas.org.br/PDF/Portugues/ias_portugues.pdf)>.

**Comunicação breve:**

Artigos curtos de pesquisa, com o objetivo de apresentar resultados preliminares interessantes e com impacto para a área dos distúrbios da comunicação, audiolgia e deglutição, com limite de 2.500 palavras (da introdução à conclusão). Seguem o mesmo formato dos Artigos Originais, devendo conter: resumo e descritores, abstract e keywords, introdução, método, resultados, discussão, conclusão e referências. Devem conter no máximo duas tabelas/quadros/figuras e 15 referências, das quais pelo menos 80% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira, preferencialmente nos últimos cinco anos.

A seguir, instrução para o formato dos Artigos Originais:

O **resumo** deve conter informações que incentivem a leitura do artigo e, assim, não conter resultados numéricos ou estatísticos. A **introdução** deve apresentar breve revisão de literatura que justifique os objetivos do estudo. O **método** deve ser descrito com o detalhamento necessário e incluir apenas as informações relevantes para que o estudo possa ser reproduzido. Os resultados devem ser interpretados, indicando a relevância estatística para os dados encontrados, não devendo, portanto, ser mera apresentação de tabelas, quadros e figuras. Os dados apresentados no texto não devem ser duplicados nas tabelas, quadros e figuras e/ou vice e versa. Recomenda-se que os dados sejam submetidos a análise estatística inferencial quando pertinente. A **discussão** não deve repetir os resultados nem a introdução, e a conclusão deve responder concisamente aos objetivos propostos, indicando clara e objetivamente qual é a relevância do estudo apresentado e sua contribuição para o avanço da Ciência. Das **referências** citadas (máximo 30), pelo menos 90% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos indexados da literatura nacional e estrangeira preferencialmente **nos últimos cinco anos**. Não devem ser incluídas citações de teses ou trabalhos apresentados em congressos científicos. O arquivo não deve conter mais do que 30 páginas. O número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, bem como a afirmação de que todos os indivíduos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no caso de pesquisas envolvendo pessoas ou animais (assim como levantamentos de prontuários ou documentos de uma instituição), são obrigatórios e devem ser citados na sessão do método. O documento de aprovação do Comitê

de Ética em Pesquisa bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devem ser digitalizados e anexados no sistema, no momento da submissão do artigo.

Normas para o preparo do manuscrito:

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitado 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: título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, resumo e descritores, *abstract* e *keywords*, texto (de acordo com os itens necessários para a seção para a qual o artigo foi enviado), referências, tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) citados no texto e anexos, ou apêndices, com suas respectivas legendas. A extensão do manuscrito (incluindo título, resumo e *abstract*, texto, tabelas, quadros, figuras, anexos e referências) não deve ultrapassar as indicações mencionadas na descrição: Comunicação breve – 2.500 palavras.

Tabelas, quadros, figuras, gráficos, fotografias e ilustrações devem estar citados no texto e apresentados no manuscrito, após as referências e ser apresentados também em anexo no sistema de submissão, tal como indicado acima. A parte do manuscrito, em uma folha separada, apresente a página de identificação, tal como indicado anteriormente. O manuscrito não deve conter dados de autoria – estes dados devem ser apresentados somente na Página de Identificação.

**Título, Resumo e descritores:** O manuscrito deve ser iniciado pelo título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, seguido do resumo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, de não mais que 250 palavras.

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 preferencialmente sem 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(11-13) ...*”

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, quadros, figuras e anexos, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as tabelas e quadros devem ser em preto e branco; as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) podem ser coloridas. Tabelas, quadros e figuras devem ser dispostos ao final do artigo, após as referências e ser apresentados também em anexo no sistema de submissão, tal como indicado acima.

**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 *Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>.

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

**Recomendações gerais:**

- Utilizar preferencialmente referências publicadas em revistas indexadas nos últimos cinco anos;
- Sempre que disponível devem ser utilizados os títulos dos artigos em sua versão em inglês;
- Devem ser evitadas as referências de teses, dissertações ou trabalhos apresentados em congressos científicos;

**ARTIGOS DE PERIÓDICOS**

Shriberg LD, Flipsen PJ Jr, 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.

### **CAPÍTULOS DE LIVROS**

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

### **CAPÍTULOS DE LIVROS (mesma autoria)**

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

### **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](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 e apresentá-las também em anexo, no sistema de submissão. 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, autoexplicativo, 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. Apresentar os quadros separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento e apresenta-los também em anexo, no sistema de submissão.

**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 devem ser apresentadas também em anexo, no sistema de submissão. Todas as figuras deverão ter qualidade gráfica adequada (podem ser coloridas, preto e branco ou escala de cinza, sempre com fundo branco), e apresentar título em legenda, digitado em fonte Arial 8. Para evitar problemas que comprometam o padrão de publicação da CoDAS, o processo de digitalização de imagens (“scan”) deverá obedecer aos seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar 800 dpi/*bitmap* para traço; para ilustrações e fotos 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), .eps, .wmf para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). 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. Serão aceitas, no máximo, cinco figuras.

**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 abreviaturas e siglas usadas em tabelas, quadros, figuras e anexos devem constar na legenda com seu nome por extenso. As mesmas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.