



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**ANE CAROLINE FREITAG CARVALHO**

**CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR DE BEBES  
NASCIDO PEQUENOS PARA IDADE GESTACIONAL (PIG)**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**URUGUAIANA**

**2017**

**ANE CAROLINE FREITAG CARVALHO**

**CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR DE BEBES  
NASCIDO PEQUENOS PARA IDADE GESTACIONAL (PIG)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Ângela Kemel Zanella

Colaboradores: Prof<sup>ª</sup>. Msc Eloá Maria Dos Santos Chiquetti

Prof<sup>ª</sup>. Dra Nadia Cristina Valentini

**URUGUAIANA**

**2017**

**ANE CAROLINE FREITAG CARVALHO**

**CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR DE BEBES  
NASCIDO PEQUENOS PARA IDADE GESTACIONAL (PIG)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia

Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em: 30/11/2017.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Ângela Kemel Zanella  
Orientadora

UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Maria Eduarda de Lima

UNIPAMPA

---

Prof. Carla Tourem Argemi

UNIPAMPA

## **AGRADECIMENTOS:**

Quero agradecer primeiramente a Deus, pois inúmeras vezes nas horas de angústia pensei em desistir e deixar tudo para trás e em orações pedi força para continuar.

Aos meus pais que em todas as vezes que falei em desistir, me deram suporte e a escolha entre seguir ou recomeçar sem nenhuma cobrança, pois eles estariam bem se eu estivesse feliz. E não mediram esforços, para eu ter o que tenho e ser quem eu sou.

A paciência e o ombro amigo da minha Coorientadora, pois lá no começo quando eu nem sabia que rumo seguir na faculdade, me deu a oportunidade de entrar em seu grupo, me mostrando a verdadeira razão de ter escolhido esse curso.

Aos meus amigos, aqueles que conheci no início da faculdade e que tomaram novos rumos e acabamos nos afastando e os que chegaram agora na minha vida e fizeram uma diferença enorme.

A Luna minha companheira de estudos, de provas e noites em claro, que mudou a minha vida, me deu suporte e lambidas quando eu chorava após horas de estudo e em todos esses dias me recebeu em casa na maior alegria do mundo balançando o rabo.

## **RESUMO:**

A prematuridade e o baixo peso ao nascer são fatores determinantes da mortalidade neonatal, os recém nascidos pequenos para idade gestacional (PIG) são aqueles que o peso está menor que percentil 10, de acordo com a idade gestacional. **Objetivo:** Desta forma, esse artigo tem como objetivo caracterizar o desempenho motor de bebês de baixo peso para idade gestacional ou Pequeno para idade gestacional (PIG). **Materiais e métodos:** A amostra composta por 41 bebês, nascidos pequeno para idade gestacional (PIG), Foi aplicado um questionário referente às características biológicas do bebê e questionário socioeconômico da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP) e para avaliação do desenvolvimento foi Teste do desempenho motor do bebê (TIMP) que envolve a postura e movimentos espontâneos do bebê. **Resultado:** Ao analisar o desempenho motor dos PIG, explorando a classificação da idade gestacional ao nascer, não foi possível observar diferença entre os bebês nascidos a termo e os pré-termos. Entretanto, ao analisar os escores dos itens observados, itens provocados e o escore bruto do TIMP foi possível ver uma diferença significativa entre os nascidos a termos e os prematuros. Foi feita uma análise dos bebês que permaneceram na UTI neo e eles apresentaram um desempenho motor inferior aos bebês que não foram hospitalizados na UTI. **Conclusão:** Através dos resultados vistos podemos concluir que seria importante os programas de follow-up. Sendo essencial enfatizar a importância de um pré-natal adequado e avaliação precoce desse bebê, visando buscar intervenções adequadas.

**Palavras Chaves:** Desenvolvimento Motor; Pequenos para idade gestacional; TIMP;

## **ABSTRACT:**

Prematurity and low birth weight are determinants of neonatal mortality, newborns small for gestational age (SGA) are those whose weight is lower than the 10th percentile, according to gestational age. **Objective:** In this way, this article aims to characterize the motor performance of low weight babies for gestational age or Small for gestational age (SGA). **Materials and methods:** The sample consisted of 41 babies, born small for gestational age (SGA). A questionnaire was applied regarding the biological characteristics of the baby and the socioeconomic questionnaire of the Brazilian Association of Research Companies (ABEP) Test of Infant Motor Performance (TIMP) that involves posture and spontaneous baby movements. **Results:** When analyzing the motor performance of SGAs, exploring the classification of gestational age at birth, it was not possible to observe a difference between term and preterm infants. However, when analyzing the scores of observed items, triggered items and the gross TIMP score, it was possible to see a significant difference between term-born and preterm infants. An analysis was made of infants who remained in the neonatal intensive care unit and had a lower motor performance than infants who were not hospitalized in the ICU. **Conclusion:** Through the results we can conclude that the follow-up programs would be important. It is essential to emphasize the importance of an adequate prenatal and early evaluation of this baby, in order to seek appropriate interventions.

**Keywords:** Motor Development; Small for gestational age; TIMP

## **INTRODUÇÃO:**

A prematuridade e o baixo peso ao nascer são fatores determinantes da mortalidade neonatal, de infecções, de maiores taxas de hospitalização, maior disposição ao retardo de crescimento, déficit neuropsicológico pós-natal e baixo desempenho escolar futuro (1,2), entretanto, os avanços tecnológicos e clínicos têm contribuído muito para melhorar a sobrevivência de bebês prematuros, com baixo peso e em situação de risco nas últimas décadas (3–5), porém, sabe-se que essas crianças apresentam maior risco de implicações no desenvolvimento motor. (6).

Os recém-nascidos pequenos para idade gestacional (PIG) são todos aqueles que o peso está menor que percentil 10, classificado por idade gestacional e sexo (7). Para ser classificado com PIG esse percentil deve-se estar menor do que 10<sup>o</sup>, de acordo com a tabela de Fenton e Kin (8,9). Alguns autores trazem que recém-nascidos pequenos para a idade gestacional seria a o mesmo que bebês com restrição de crescimento intra uterino (RCIU), mas de maneira errônea, pois o RCIU refere-se ao crescimento fetal, relacionado com a diminuição da velocidade do crescimento intra uterino. Normalmente essa confusão se da pelo fato de bebês que apresentam RCIU serão PIG, mas não necessariamente isso seja uma regra. (7,10). Como já conhecido os bebês pequenos para idade gestacional, apresentam um risco maior para uma grande gama de dificuldades, (11) como atraso no desenvolvimento motor, déficit de atenção e hiperatividade. (12)

Desvios de desenvolvimento motor pode ser um primeiro sinal de desordem, já que, diferentes trajetórias de desenvolvimento, atraso motor e/ou inabilidades motoras são problemas geralmente encontrados em crianças a termo e principalmente pré-termo no primeiro ano de vida. (13) Quanto mais tarde a criança iniciar o plano de normalização, mais defasado estará o seu desenvolvimento motor, juntamente com a perda na área sensorial, refletindo na perda da noção espacial, esquema corporal e percepção, que poderá contribuir com a falta de atenção ou dificuldades cognitivas (14).

Diversos são os fatores que estão relacionados com o atraso do desenvolvimento motor, de linguagem, cognitivo e social do recém-nascido, podendo ser condições biológicas ou ambientais. Entre essas condições encontram-se prematuridade, baixo peso ao nascer, distúrbios cardiovasculares, respiratórios e neurológicos, infecções neonatais, desnutrição, baixas condições socioeconômicas e baixo nível educacional dos pais. (15–17)

O diagnóstico precoce é muito importante para que a intervenção inicie o mais rápido possível, considerando que a plasticidade acelerada dos primeiros anos de vida acelera os resultados. (18) A identificação de crianças com atrasos e déficits sutis é um desafio para clínicos e pesquisadores (6). Neste sentido, a realização de avaliações periódicas do progresso de cada criança desenvolvimento motor (DM) é essencial para a identificação de déficits, facilitando assim o encaminhamento para programas de intervenção precoce.(19,20) Portanto, destaca-se a importância do uso de escalas confiáveis, com comprovada sensibilidade e especificidade. (21) Apesar de não haver um consenso entre os estudos sobre o método melhor de avaliar o desenvolvimento motor, a identificação precoce de alterações é unânime.(22). Assim a fisioterapia pode lançar mão de instrumentos para avaliar de forma adequada e propor uma intervenção precoce sobre o desenvolvimento motor de crianças de 0 a 4 meses de idade. Desta forma, esse artigo tem como objetivo caracterizar o desempenho motor de bebês de baixo peso para idade gestacional ou Pequeno para idade gestacional (PIG) (peso abaixo do percentil 10).

## **METODOLOGIA**

### **Delineamento e Participantes**

Estudo transversal de caráter descritivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (nº 49502415.3.0000.5347). A amostra foi composta por 41 bebês, nascidos pequeno para idade gestacional (PIG), integrantes da amostra de pesquisa de doutorado sobre a *Validação e Normatização do TIMP para população Brasileira* (tese em andamento)

### **Instrumentos**

Foi aplicado um questionário referente às características biológicas do bebê (gênero, idade gestacional, peso ao nascer, comprimento ao nascer, tamanho e perímetro cefálico ao nascer, índice de APGAR) e a condição socioeconômica da família foi avaliada por meio da renda familiar mensal e do questionário socioeconômico da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP) - Critério 2015.

*Test of Infant Motor Performance (TIMP)* - O TIMP (Teste do desempenho motor do bebê) é um teste de avaliação motora que envolve a postura e movimentos espontâneos do bebê, desenvolvido para uso de profissionais da saúde com conhecimento do desenvolvimento motor e experiência em avaliar e intervir em lactentes pré-termo (34 semanas de idade gestacional) e a termo até 4 meses de idade corrigida (CAMPBELL, S. K. et al., 1995). O



teste avalia o controle da postura e movimentos seletivos necessários para o desempenho motor funcional. Os itens do teste refletem os movimentos vivenciados pelo bebê durante a sua interação com seu cuidador, como por exemplo, no banho, nas trocas de fraldas e brincadeiras (CAMPBELL, S K., 2012).

Os equipamentos necessários para a realização do TIMP incluem: um tripé, máquina fotográfica/filmadora digital, um chocalho, brinquedo sibilante, bola vermelha brilhante, e um pano macio, e uma roda de cálculo da idade para a correção da idade para a prematuridade.

### **Procedimentos**

As avaliações foram realizadas em hospitais, Unidades Básica de Saúde e residências; filmadas para posterior análise, tendo como tempo médio 20 minutos. Um questionário sobre as características biológicas e de saúde do bebê e sobre as condições econômicas familiar foi entregue aos pais e/ou responsáveis legais, abordando as seguintes questões: data de nascimento, sexo, tipo de parto, semanas de gestação, APGAR no 5º minuto, peso ao nascer, comprimento ao nascer, perímetro cefálico e renda familiar mensal. As avaliações iniciaram após a leitura e assinatura dos pais e/ou responsáveis do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### **Análise dos Dados**

Para descrever o perfil da amostra, foram feitas tabelas de frequência das variáveis em estudo, as quais foram analisadas por meio de estatística descritiva. Os dados desta pesquisa foram registrados e analisados no programa SPSS versão 20.0. Para verificar a distribuição gaussiana das variáveis, foi aplicado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Os dados não paramétricos são apresentados na forma de mediana com valores de dispersão em mínimo e máximo. A comparação foi feita pelo teste U de Mann-Whitney. Em todos os casos, foi adotado  $\alpha=0,05$ .

## **RESULTADOS**

Foram avaliados 41 bebês, sendo 19 meninos (46,3%) e 22 meninas (53,7%). Quanto à idade gestacional 20 (48,8%) eram prematuros e 21 (51,2%) a termo. Entre os bebês prematuros 2 (4,9%) eram prematuros extremos, 5 (12,2%) prematuros moderados e 13 (31,7%) apresentaram prematuridade tardia. As características biológicas e de saúde dos bebês, bem como os resultados da condição socioeconômica das famílias estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Caracterização da amostra quanto às variáveis biológicas dos bebês, nível socioeconômico das mães

<b>Variáveis</b>	<b>n=41</b>
Sexo – n(%)	
Masculino	19(46,3)
Feminino	22 (53,7)
Peso ao nascer – mediana (min;max)	2285(1215 ; 2520)
Comprimento ao nascer (cm) – média ± DP	42,6 ± 2,93
Perímetro cefálico (cm) – média ± DP	31,2 ± 2,28
IG (semanas) – média ± DP	36,5 ± 2,5
Classificação da IG – n(%)	
Prematuridade extrema	2 (4,9)
Prematuridade moderada	5 (12,2)
Prematuridade tardia	13 (31,7)
A termo	21 (51,2)
Apgar 1º minuto – mediana (min;max)	8 (5;9)
Apgar 5º minuto – mediana (min;max)	9 (8;10)
Internação em UTI – n(%)	19 (46,3)
Tipo de parto	
Normal	17(42,5)
Cesárea	23(57,5))
Idade da Mãe - média ± DP	27,3(6,9)
Escolaridade da mãe	
Analfabeto/ Fund I incompleto	1(2,5)
Fund I completo/Fund II incompleto	8(20)
Fund II completo/ Médio incompleto	11(27,5)
Médio completo/ Superior Incompleto	17(42,5)
Superior completo	3(7,5)
Renda Familiar(Reais) - mediana(min;max)	1196,50(768,00; 4852,00))

Ao analisar o desempenho motor dos bebês nascidos pequenos para idade gestacional, explorando a classificação da idade gestacional ao nascer, não foi possível observar diferença entre os bebês nascidos a termo e os pré-termos (Tabela2). Entretanto, ao analisar os escores dos itens observados, itens provocados e o escore bruto do TIMP foi possível ver uma diferença significativa entre os nascidos a termos e os prematuros (Tabela3) onde os a termos apresentaram um desempenho superior aos pré-termos. Analisamos também se os bebês que permaneceram na UTI neo apresentaram um desempenho motor inferior aos bebês que não foram hospitalizados na UTI (Tabela3), com diferença significativa.

**Tabela 2** – Categorização do desempenho motor dos bebês relacionados à idade gestacional ao nascer

---

**Classificação da Idade Gestacional ao nascer**

---

<b>Categorização TIMP</b>	A termo	Prematuridade extrema (23 - 31 sem e 6 dias)	Prematuridade moderada (32 - 33 sem e 6 dias)	Prematuridade tardia (34 - 36 sem e 6 dias)	<b>Total</b>
Muito abaixo da média	1	1	1	1	4
Abaixo da média	4	1	1	4	10
Média baixa	5	0	2	3	10
Média	11	0	1	5	17
<b>Total</b>	21	2	5	13	41

Teste do Qui – Quadrado  $p=0,48$

**Tabela 3** – Comparação dos escores do TIMP entre os bebês em relação á idade gestacional ao nascer e a internação na UTI neonatal

TIMP	A termo	Pré-termo	<i>p</i>	Internação UTI		<i>p</i>
				Sim	Não	
Itens Observados	10(7;13)	7,5(5,11)	0,02*	7(5;11)	9(5;13)	0,001*
Itens Provocados	68(14;120)	35,5(16;88)	0,02*	32(16;88)	57(14;120)	0,001*
Escore Bruto	79(21;132)	44(21;99)	0,02*	38(21;99)	66(21;132)	0,001*

\*Teste U de Mann-Whitney  $p \leq 0,05$

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo descrever o desempenho motor de bebês nascidos pequenos para a idade gestacional. Observou-se que a maioria dos bebês da amostra (58,53%) apresentaram desempenho motor atípico, e entre os que nasceram prematuros 70% deles exibiram um desempenho atípico. Estudos evidenciam que conforme o peso ao nascer e a idade gestacional diminuem há uma forte tendência de ocorrer uma associação de condições biológicas desfavoráveis, como hemorragia peri-intraventricular grau III e IV, leucomalácia periventricular, ventilação mecânica prolongada, retinopatia da prematuridade em estágio III ou displasia bronco pulmonar, consequentemente um aumento no risco de anormalidades no neurodesenvolvimento. (23,24)

A prematuridade está relacionada a um maior risco de problemas de desenvolvimento, o que demonstra o impacto da imaturidade do organismo (25), as taxas de bebês prematuros têm aumentado em todo o mundo(26), com uma maior ênfase em prematuros tardios (27–29), o que correlacionado com o nosso estudo, pois 65% dos bebês prematuros da nossa amostra são prematuros tardios. O fato dos prematuros tardios possuírem pontuações superiores pode

ser explicada devido os prematuros extremos e moderados passarem por experiências estressantes durante a hospitalização.(25)

Outro dado a ser relatado é o fato de que os bebês que permaneceram na UTI apresentaram um desempenho motor desfavorável aos que não foram internados na UTI. No contexto da hospitalização infantil, a melhoria tecnológica na área, a grande atenção dada à UTI neonatal e diversos estudos interventivos, ajudaram a reduzir as taxas de mortalidade neonatal, especialmente para recém-nascidos prematuros e de baixo peso, sugerindo efeitos positivos desses cuidados. (4,5,30), porém, essas crianças tem maior possibilidade de exibir problemas em seu desenvolvimento motor. (31) isso se deve ao desenvolvimento intrauterino não estar completo, apresentando imaturidade estrutural e funcional de órgãos e sistemas, o que diferencia de uma criança nascida a termo. (32)

Quanto ao nível sócio econômico das mães da nossa população, observou-se uma média baixa, apesar de haver controvérsias em relação à classe social, pois uma criança de classe social baixa vai ter uma baixa qualidade de alimentação e restrição ao acesso a brinquedos, porém maior liberdade para explorar o ambiente e desenvolver sua motricidade (33,34). A condição socioeconômica baixa encontra-se normalmente associada à gravidez na adolescência e pouca escolaridade, esse grupo possui um menor conhecimento sobre desenvolvimento motor, acarretando em menores condições de estimular seus filhos, (35) limitando as oportunidades de exploração ofertadas(36).

A gestação na adolescência é apontada como um possível fator de risco para atrasos no crescimento e desenvolvimento do bebês, pois compreende fatores biológicos, familiares, sociais e emocionais que se relacionam á mãe adolescente (37); E a fatores desfavoráveis para o bebê como, índice de anemia alto, prematuridade, baixo peso ao nascer, APGAR baixo e maior prevalência de déficit cognitivo. (38–40). Apesar dos estudos correlacionarem a gravidez na adolescência com alguns fatores de risco, no presente estudo, não se notou uma diferença significativa na idade das mães.

Os dados neonatais mostraram que não havia diferença entre os bebês nascidos a termo e os prematuros, onde os valores de apgar mantiveram-se em 8 no 1º minuto e 9 no 5º minuto o que são valores aceitáveis. Sobre a pontuação atingida existe um consenso onde score de Apgar de 7 a 10 a criança que provavelmente não terá problemas futuros e menor 7, deve-se ficar alerta (41).

## **CONCLUSÃO:**

Os resultados sugerem que bebês nascidos pequenos para idade gestacional, associado a prematuridade, apresentam riscos para o desenvolvimento motor. Pressupondo-se os riscos biológicos e ambientais na trajetória de desenvolvimento desses bebês, recomendam-se os programas de follow-up.

Apesar de não dispormos de medidas terapêuticas que transformem as condições intrauterinas e que gerem um desenvolvimento fetal normal, é essencial enfatizar a importância de um pré-natal adequado e avaliação precoce desse bebê, visando buscar intervenções adequadas minimizando os fatores de risco, reduzindo as complicações mórbitas.

## REFÊRENCIAS:

1. Mattison DR, Damus K, Fiore E, Petrini J, Alter C. Preterm delivery: a public health perspective. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2001;15 Suppl 2:7–16.
2. Guimarães EA de A, Velásquez-Meléndez G. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em Itaúna, Minas Gerais. *Rev Bras Saúde Matern Infant* [Internet]. 2002;2(3):283–90. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292002000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292002000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
3. Shapiro-Mendoza CK, Lackritz EM. Epidemiology of late and moderate preterm birth. Vol. 17, *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2012. p. 120–5.
4. De Oliveira LN, Lima MCMP, Gonçalves VMG. Acompanhamento de lactentes com baixo peso ao nascimento: Aquisição de linguagem. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3 B):802–7.
5. Trotman H, Barton M. The impact of the establishment of a neonatal intensive care unit on the outcome of very low birthweight infants at the University Hospital of the West Indies. *West Indian Med J*. 2005;54(5):297–301.
6. Coutinho GAX, Lemos DDM, Caldeira AP. Impact of physiotherapy on neuromotor development of premature newborns. *Fisioter em Mov* [Internet]. 2014;27(3):413–20. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502014000300413&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502014000300413&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
7. Revis ADE. Fatores associados ao recém-nascido pequeno para a idade gestacional: uma revisão Newborn risk factors according to gestational age: a review. 2015;40(3):376–82.
8. Freitas BAC de, Lima LM, Lopes MEM, Carlos CFLV, Priore SE, Franceschini S do CC, et al. Comparação entre duas curvas de crescimento para detectar recém-nascidos pequenos para a idade gestacional. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2016;16(1):21–7.
9. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr* [Internet]. 2013;13(1):59. Available at: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-13-59>

10. Pescador MVB, Streher AAF, Silva JMF Da, Valente GCC, Nakagiri M, Boguszewski MCS. Aspectos endocrinológicos das crianças e adultos nascidos pequenos para a idade gestacional. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. 2001;45(1):15–23. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
11. Owen P. The myth of fetal growth retardation at term. Vol. 101, *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 1994. p. 738–9.
12. Goldenberg RL, Hoffman HJ, Cliver SP. Neurodevelopmental outcome of small-for-gestational-age infants. *Eur J Clin Nutr*. 1998;52(Suppl 1):S54–8.
13. Barbosa VM, Campbell SK, Berbaum M. Discriminating Infants From Different Developmental Outcome Groups Using the Test of Infant Motor Performance (TIMP) Item Responses. *Pediatr Phys Ther* [Internet]. 2007;19(1):28–39. Available at: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00001577-200701910-00005>
14. FLEHMIG I. Desenvolvimento normal e seus desvios no lactente: diagnóstico e tratamento precoce do nascimento até o 18º mês. livraria Atheneu; 1987.
15. Miranda LP, Resegue R, Figueiras ACDM. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79:33–42.
16. Eickmann SH, De Lira PIC, De Lima MC. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002;60(3 B):748–54.
17. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida Risk factors for suspicion of developmental delays at 12 months of age. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76(6):421–8.
18. FLEHMIG I. Texto e atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente: diagnóstico e tratamento precoce do nascimento até o 18o mês. São Paulo: Atheneu; 2002.
19. Soleimani F, Vameghi R, Hemmati S, Salman-Roghani R. Perinatal and neonatal risk

- factors for neurodevelopmental outcome in infants in Karaj. *Arch Iran Med*. 2009;12(2):135–9.
20. Committee on fetus and newborn. Hospital Discharge of the High-Risk. *Pediatrics*. 2008;122(5):1119–26.
  21. Campos D, Santos DCC, Gonçalves VMG, Goto MMF, Arias A V., Brianeze ACG e S, et al. Agreement between scales for screening and diagnosis of motor development at 6 months. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2006;82(6):470–4. Available at: [http://www.jped.com.br/conteudo/Ing\\_resumo.asp?varArtigo=1567&cod=&idSecao=4](http://www.jped.com.br/conteudo/Ing_resumo.asp?varArtigo=1567&cod=&idSecao=4)
  22. Rebage V, Ruiz-Escusol S, Fernández-Vallejo M, Montejo-Gañán I, García-Iñiguez JP, Galve-Pradel Z, et al. [Neurological newborn in our center and follow-up]. *Rev Neurol* [Internet]. 2008;47 Suppl 1:S1—13. Available at: <http://europepmc.org/abstract/MED/18767010>
  23. Stoinska B, Gadzinowski J. Neurological and developmental disabilities in ELBW and VLBW: follow-up at 2 years of age. *J Perinatol* [Internet]. 2011;31(2):137–42. Available at: <http://www.nature.com/doifinder/10.1038/jp.2010.75>
  24. Fuentefria R do N, Silveira RC, Procianoy RS. Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2017;93(4):328–42. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021755716302030>
  25. Gorzilio DM, Garrido E, Gasparido CM, Martinez FE, Linhares MBM. Neurobehavioral development prior to term-age of preterm infants and acute stressful events during neonatal hospitalization. *Early Hum Dev* [Internet]. 2015;91(12):769–75. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.09.003>
  26. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Preterm Birth 1: Epidemiology and Causes of Preterm Birth. *Obstet Anesth Dig* [Internet]. 2009;29(1):6–7. Available at: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00132582-200903000-00008>
  27. Maria L, Souza S De. Manejo do Recém - nascido Pré - termo Tardio : Peculiaridades e cuidados especiais. 2011;1–13.



28. Santos IS, Matijasevich A, Domingues MR, Barros AJ, Victora CG, Barros FC. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. *BMC Pediatr* [Internet]. 2009;9(1):71. Available at: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-9-71>
29. Bettiol H, Barbieri MA, Moura A, Silva D. Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais. *Rev Bras Ginecol Obs*. 2010;32(2):57–60.
30. Panceri C, Ruttnig K, Pereira G, Cristina N. A intervenção motora como fator de prevenção de atrasos no desenvolvimento motor e cognitivo de bebês durante o período de internação hospitalar. 2017;469–79.
31. de Souza Rugolo LMS. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2005;81(1 Supl):S101–110. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v81n1s1/v81n1s1a13.pdf>
32. Hac R, Rkn C, Kenji Nakamura Cuman R. Prematuridade e fatores de risco Prematuridade. *Anna Nery Rev Enferm*. 2009;13(132):297–304.
33. Marques I. ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS EM ANALYSIS OF CHILDREN ENGINE DEVELOPMENT IN DIFFERENT. 2016;15:35–43.
34. HAYWOOD, K.M; GETCHELL N. Desenvolvimento Motor ao longo da vida. 3°. Editora A med, organizador. pORTO ALEGRE; 2004.
35. Saccani R, Valentini NC, Pereira KR, Müller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatr Int*. 2013;55(2):197–203.
36. Santos DCC, Gabbard C, Goncalves VMG. Motor development during the first 6 months: the case of Brazilian infants. *Infant Child Dev* [Internet]. 2000;9(3):161–6. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/1522-7219%28200009%299%3A3%3C161%3A%3AAID-ICD229%3E3.3.CO%3B2-Z>
37. Silva NDSH, Filho FL, Gama MEA, Lamy ZDC, Pinheiro ADL, Silva DDN. Instruments of Evaluation of Child Development of Premature Newborns. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2011;21(1):85–98.

38. Arikian DC, Kaplanoğlu M, Kran H, Özer A, Coşkun A, Turgut E. Adolescent pregnancies and obstetric outcomes in Southeast Turkey: Data from two regional centers. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2010;37(2):144–7.
39. Ciências A De, José S. Perfil de mães adolescentes de São José do Rio Preto / Brasil e cuidados na assistência pré- Perfil de mães adolescentes de São José do Rio Preto / Brasil e. 2008;17–23.
40. Gama SG, Szwarcwald CL, Leal Md, Theme Filha MM. Gravidez na adolescência como fator de risco para baixo peso ao nascer no Município do Rio de Janeiro, 1996 a 1998. *Rev Saude Publica*. 2001;35(1):74–80.
41. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The Continuing Value of the Apgar Score for the Assessment of Newborn Infants. *N Engl J Med* [Internet]. 2001;344(7):467–71. Available at: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM200102153440701>

# Diretrizes para Autores

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES – JOURNAL OF HEALTH SCIENCES

O Journal of Health Sciences é uma publicação trimestral. O recebimento de artigo para tramitação é feito com base na originalidade, significância e contribuição científica.

**1 Procedimentos para Submissão de Artigos:** Os artigos enviados devem ser originais, isto é, não terem sido publicados em outro periódico ou coletânea no país. O procedimento adotado para aceitação definitiva será o seguinte:

- **Primeira Etapa:** seleção dos artigos segundo critério de relevância e adequação às diretrizes editoriais;
- **Segunda Etapa:** parecer a ser elaborado por no mínimo dois consultores "ad hoc", de forma cega, isto é, sem o conhecimento dos nomes por parte dos pareceristas e dos autores. No caso dos pareceres não serem conclusivos, ou divergentes, o artigo será enviado a novos pareceristas. Sendo que a aceitação final é de responsabilidade do Editor Geral e dos Editores Científicos.

**1.1 Línguas:** Serão aceitos trabalhos redigidos em inglês, português ou espanhol.

**1.2 A submissão dos artigos devem ser no Portal de Periódicos Científicos da Kroton, pelo link:** <http://pgsskroton.com.br/seer/>

**2 Tipos de Colaborações Aceitas pela Revista:** serão aceitos trabalhos originais que se enquadrem nas seguintes categorias:

**2.1 Artigos Científicos:** Apresentam, geralmente, estudos teóricos ou práticos referentes à pesquisa e desenvolvimento que atingiram resultados conclusivos significativos. As publicações de caráter científico devem conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês ou Espanhol e Inglês); Resumo e Palavras-chave; Abstract e Keywords; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão; Agradecimentos (quando necessários); Menção de Conflito de Interesses; e Referências.

**2.2 Artigos de Revisão:** Apresentam um breve resumo de trabalhos existentes, seguidos de uma avaliação das novas ideias, métodos, resultados e conclusões, e bibliografia relacionando as publicações significativas sobre o assunto. Devem conter os seguintes tópicos: Título (Português ou Espanhol e Inglês); Resumo e Palavras-chave; Abstract; Keywords; Introdução; Desenvolvimento (incluir os procedimentos de busca e seleção dos artigos utilizados na revisão); Conclusão; Menção de Conflito de Interesses; e Referências.

**2.3 Casos Clínicos:** Apresentam a descrição de casos clínicos, seguido de avaliação dos procedimentos, métodos, resultados e conclusões, e uma bibliografia relacionando as publicações significativas sobre o assunto. Devem conter os seguintes tópicos: Título (Português ou Espanhol e Inglês); Resumo e Palavras-chave; Abstract e Keywords; Introdução; Relato e desenvolvimento do caso; Conclusão; Menção de Conflito de Interesses; e Referências.

### 3 Forma de Apresentação dos Artigos

**3.1** Os artigos devem ser digitados em editor de texto Word no formato .doc, em espaço 1,5 linha, em fonte tipo Times New Roman, tamanho 12. A página deverá ser em formato A4, com formatação de margens (3 cm).

**3.2** A apresentação dos trabalhos deve seguir a seguinte ordem:

**3.2.1** Folha de rosto sem identificação dos autores contendo apenas:

- Título em português ou espanhol
- Título em inglês

**3.2.2** Folha de rosto personalizada contendo:

- Título em português ou espanhol
- Título em inglês

• Nome de cada autor, seguido por afiliação institucional, titulação por ocasião da submissão do trabalho e e-mail de contato. Recomenda-se que o artigo tenha no máximo 6 (seis) autores. Caso esse número seja excedido, deve ser descrita a participação de cada um dos autores no trabalho.

**3.2.3** Folha contendo **Resumo** em português ou espanhol (mínimo de 200 e máximo de 250 palavras), redigido em parágrafo único, espaço simples e alinhamento justificado; e **Palavras-chave** (mínimo 3 e máximo 5) de acordo com os **Descritores de Ciência da Saúde** (DeCS - <http://decs.bvs.br>). O resumo deve iniciar com a problematização, seguido dos objetivos, metodologia, resultados e finalização com a conclusão.

**3.2.4** Folha contendo **Abstract e Keywords**. O **Abstract** deve obedecer às mesmas especificações para a versão em português, seguido de **Keywords**, compatíveis com as palavras-chave (DeCS - <http://decs.bvs.br>).

**3.2.5** Texto de acordo com as especificações recomendadas para cada tipo de colaboração.

• As **citações bibliográficas** devem ser de acordo com as normas **Vancouver**, enumeradas em ordem crescente conforme forem citadas pela primeira vez no texto; e sobrescrito.

• **Tabelas**, com as respectivas legendas. As tabelas devem ser formatadas no sentido retrato e não (nunca) em paisagem. Devem ser numeradas na sequência que são citadas no texto. As legendas e o título devem ser autoexplicativa, e sempre conter a Fonte dos dados.

• **Gráficos** devem ser acompanhados dos parâmetros quantitativos utilizados em sua elaboração, na forma de tabela.

• **Ilustrações** devem ser encaminhadas também em arquivos separados, gravados em extensão \*.JPEG, em modo CMYK para as coloridas e modo grayscale (tons de cinza) para as P&B, com resolução de 300dpi. As legendas devem estar inseridas em páginas separadas após as referências bibliográficas.

**3.2.6 Referências** no estilo **VANCOUVER**. Devem conter todos os dados necessários à identificação das obras, dispostas em ordem de aparecimento no texto.

A seguir, alguns modelos de referências dos principais tipos de documentos:

#### 3.2.6.1 Artigos em periódicos

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme o estilo adotado no Index Medicus/Medline/PubMed – <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html> para os títulos de periódicos nacionais e latino-americanos recomenda-se o site <http://portal.revistas.bvs.br>

1. Nelsen RJ, Wolcott RB, Paffenbarger GC. Fluid exchange at the margins of dental restorations. J Am Dent Assoc 1952;44(3):288-95.
2. De Munck J, Shirai K, Yoshida Y, Inoue S, Van Landuyt K, Lambrechts P, et al. Effect of water storage on the bonding effectiveness of 6 adhesives to Class I cavity dentin. Oper Dent 2006;31(4):456-65.
3. Edmunds DH, Whittaker DK, Green RM. Suitability of human, bovine, equine, and ovine tooth enamel for studies of artificial bacterial carious lesions. Caries Res 1988;22(6):327-36.

#### 3.2.6.2 Livros

1. McCabe JF, Walls A. Applied dental materials. 8th ed. ed. Oxford; Malden, MA: Blackwell Science; 1998.
2. Anusavice KJ, Phillips RWS. Phillips' science of dental materials. 11th ed. ed. St. Louis: Saunders; 2003.

#### 3.2.6.3 Dissertações e teses

1. NIHI FM. Avaliação da evaporação de solventes a partir dos sistemas adesivos dentinários e de misturas experimentais. Londrina: Universidade Norte do Paraná; 2006.

### 3.3 Comitê de Ética

Em toda matéria relacionada com pesquisa humana e pesquisa animal, os autores devem incluir no corpo do artigo, o número do processo de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, na qual a pesquisa foi realizada.

### 3.4 Conflito de Interesse

Os autores devem preencher e assinar o formulário de Conflito de Interesse.

### Autorais

#### 4.1 Artigos publicados no Journal of Health Sciences

Os direitos autorais dos artigos publicados pertencem ao Journal of Health Sciences. A reprodução total dos artigos deste periódico em outras publicações, ou para qualquer outra utilidade, está condicionada à autorização escrita do(s) Editor(es).

4.1.1 Todos os anexos devem ser submetidos com o artigo no Portal e anexados no item 4. **Transferência de Documentos Suplementares.**

Contato com Equipe Técnica das revistas: [cientifica@unopar.br](mailto:cientifica@unopar.br) e [editora@unopar.br](mailto:editora@unopar.br)

---

## Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. Serão aceitos trabalhos originais que se enquadrem nas seguintes categorias:

**2.1 Artigos Científicos:** devem conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês ou Espanhol e Inglês); Resumo e Palavras-chave; Abstract e Keywords; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão; Agradecimentos (quando necessários); Menção de Conflito de Interesses; e Referências.

**Artigos de Revisão:** devem conter os seguintes tópicos: Título (Português ou Espanhol e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Keywords; Introdução; Desenvolvimento (incluir os procedimentos de busca e seleção dos artigos utilizados na revisão); Conclusão; Menção de Conflito de Interesses; e Referências.

**Casos Clínicos:** devem conter os seguintes tópicos: Título (Português ou Espanhol e Inglês); Resumo e Palavras-chave; Abstract e Keywords; Introdução; Relato e desenvolvimento do caso; Conclusão; Menção de Conflito de Interesses; e Referências.

4. O texto deve estar em espaço de 1,5 linha; em fonte Times New Roman, tamanho 12; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL).

Referências no estilo **VANCOUVER**. Devem conter todos os dados necessários à identificação das obras, dispostas em ordem de aparecimento no texto.

5. Ilustrações devem ser encaminhadas em arquivos separados porém sinalizado os locais para inclusão no texto (anexar as imagens no Passo 4), gravados em extensão \*.JPEG, em modo CMYK para as coloridas e modo grayscale (tons de cinza) para as P&B, com resolução de 300dpi. As legendas devem estar inseridas em páginas separadas após as referências bibliográficas.
  6. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.
  7. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.
- 

## Declaração de Direito Autoral

Os autores devem ceder expressamente os direitos autorais à Kroton Educacional, sendo que a cessão passa a valer a partir da submissão do artigo, ou trabalho em forma similar, ao sistema eletrônico de publicações institucionais. A revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua, respeitando, porém, o estilo dos autores. As provas finais serão enviadas aos autores. Os trabalhos publicados passam a ser propriedade da Kroton Educacional, ficando sua reimpressão total ou parcial, sujeita à autorização expressa da direção da Kroton Educacional. O conteúdo relatado e as opiniões emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade.

---

## Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

---

ISSN: 2447-8938