



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## ATRASO DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS EM EGRESSOS DE UTI NEONATAL

**Autores:** RAFAEL GOMES SOUSA, ANTÔNIO PRATES CALDEIRA, ANDRÉIA CAROLINE RIBEIRO RAMOS

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento neuropsicomotor é um processo de continuidade e mudanças nos diferentes domínios do comportamento humano - motor, cognitivo/linguagem e psicossocial. Vários são os fatores que interferem no seu avanço, pois se trata de um processo multifacetado ligado ao recém-nascido (ZAGO *et al.*, 2017). Para muitos neonatos, a permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é essencial à manutenção da vida. Porém, no ambiente da unidade neonatal, a exposição constante à estimulação excessiva (ruídos, luminosidade, procedimentos dolorosos, entre outros) em crianças neurofisiologicamente imaturas pode desencadear alterações motoras e hemodinâmicas (ARAÚJO *et al.*, 2013).

O aprofundamento do conhecimento sobre essas alterações é extremamente relevante, visto que elas podem ter repercussões psicomotoras e dificultar a aprendizagem. O diagnóstico precoce dessas alterações se torna fundamental porque pode trazer subsídios para que intervenções possam ser iniciadas o mais precocemente possível (GOMES *et al.*, 2015).

Reside neste aspecto a importância dos estudos de conhecer os fatores influenciadores dessas alterações, com o intuito de conduzir os sistemas de saúde a um adequado plano de tratamento para a população. Esse trabalho teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre fatores associados ao atraso do desenvolvimento neuropsicomotor em egressos de UTI neonatal.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática de artigos publicados nos últimos 5 anos e disponíveis em inglês, português e espanhol nas seguintes bases de dados: Pubmed (*US National Library of Medicine National Institutes of Health*), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), Lilacs (*Latin American and Caribbean Health Sciences*), Medline (*National Library of Medicine United States*) e BVS (*Biblioteca Virtual de Saúde*).

Os critérios de inclusão para compor a amostra foram: artigos que correlacionavam os fatores de risco do atraso do desenvolvimento neuropsicomotor em egressos UTI Neonatal, escritos entre os anos 2013-2018, usando a combinação das seguintes palavras-chave: neonato, desenvolvimento neuropsicomotor, fatores de risco. Já os critérios de exclusão foram: artigos que desviavam do tema em questão e/ou escrito antes do período citado.

A pesquisa foi feita da mesma forma em todas as bases de dados. As palavras-chave foram selecionadas com base na pesquisa de termos Decs/MeSH (Lilacs e Scielo).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 32 artigos em uma pesquisa prévia de bibliografia. Após a aplicação dos métodos de inclusão 22 estudos foram excluídos por não atenderem os critérios definidos. A amostra de artigos analisados discorre acerca de recém-nascidos advindos de UTI neonatal e que durante a internação apresentaram sinais de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. Foram analisados 10 artigos que correlacionavam a permanência na UTI neonatal, os fatores de risco e o atraso desse desenvolvimento (Tabela 1).

A análise da literatura identificada permite concluir que é unânime o reconhecimento da prematuridade como o principal fator de risco para distúrbios neuropsicomotores. Esse fato está relacionado à interrupção na progressão do desenvolvimento das estruturas cerebrais, podendo afetar eventos importantes, como a sinaptogênese e a mielinização (ZAGO *et al.*, 2017). Ademais, o ambiente uterino no último trimestre da gestação oferece uma série de estímulos sensoriais sobre os sistemas vestibular, tátil, cinestésico e auditivo, produzindo efeito benéfico para o desenvolvimento fetal (GOMES *et al.*, 2015).



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

A presença de comorbidades - como hipóxia e displasia broncopulmonar - e o uso de métodos assistenciais - também foram mencionados de maneira recorrente nos estudos. A oxigenoterapia e ventilação mecânica invasiva, podem favorecer lesões neurológicas, provocando alterações transitórias ou duradouras, as quais podem variar desde um discreto atraso na aquisição das etapas motoras até o desenvolvimento de paralisia cerebral (ARAÚJO *et al.*, 2013).

Outra intercorrência associada ao ambiente hospitalar para os recém-nascidos é a sepse neonatal tardia. O quadro também se associa com atraso no neurodesenvolvimento nos primeiros dois anos de vida em recém-nascidos pré-termos e/ou de muito baixo peso. Essa população com infecção causada por microrganismos Gram-positivos apresentaram atraso motor, quando comparado com o grupo sem sepSES - 68,8% vs. 29,3% (HENTGES *et al.*, 2013). Além disso, as lesões cerebrais identificadas em exames de imagem transfontanela foram observadas em estudos recentes, evidenciando que fatores intra-partos - como a violência obstétrica - podem agravar ainda mais essa problemática (BONFIM *et al.*, 2016)

Ademais, houve a discussão de co-fatores associados - como a escolaridade, constituição familiar e sexo dos recém-nascidos. O maior grau de instrução materna e a constituição familiar biparental apontaram um o adequado desenvolvimento infantil. Enquanto que a menor receptividade dos pais e o número reduzido de consultas pré-natais foram fatores associados ao pior desempenho dessas crianças em análise (ZAGO *et al.*, 2017). O predomínio do atraso do desenvolvimento em recém-nascidos do sexo masculino parece ser um fator identificado de forma aleatória e não possui fundamento teórico-científico (SOUZA, CAMPOS e JUNIOR, 2013).

## CONCLUSÃO

A melhoria das condições de atendimento às gestantes e o avanço de tecnologias médicas e melhoria de atendimento na saúde pública, têm favorecido a sobrevivência dessas crianças que passaram por eventos de risco. Entretanto, a maioria dos sobreviventes, devido às complicações pré e peri-natais desenvolve, mesmo que tardiamente, sinais precoces, distúrbios múltiplos na primeira infância ou idade escolar, incluindo dificuldades de aprendizagem, da integração viso motora, de linguagem e distúrbios de comportamento (FORMIGA *et al.*, 2015).

O presente trabalho permitiu concluir que, a população de risco depende de cuidados especiais desde o período pré-natal e após o nascimento, uma vez que estes recém-nascidos estão mais propensos a uma série de doenças que podem ocasionar alterações em seu desenvolvimento. Logo, conhecer a prevalência e os fatores de risco para o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor favorece o diagnóstico precoce desses distúrbios e possibilita a antecipação das ações de intervenção, podendo reduzir os riscos de sequelas. A partir desse estudo novos trabalhos podem ser realizados visando melhor esclarecer a associação entre atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e egressos de UTI.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A *et al.* Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. *Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil*, Recife/PE, v. 13, n. 2, p. 119-128, Jun/2013 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292013000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292013000200005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

BONFIM, M *et al.* Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças nascidas pré-termo, segundo teste Denver II. *Revista Fisioterapia Brasil*, v. 17, n. 4, p. 348 -355. Abr/2016. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&lang=e&nextAction=lnk&exprSearch=test%20and%20de%20and%20denver>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

FORMIGA, CK *et al.* Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras. *Fisioterapia e Pesquisa*. São Paulo. v.17, p. 102. Mai/2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fp/v17n2/02.pdf>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

FUENTEFRIA, RN *et al.* Motor development of preterm infants assessed. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. v. 93, n. 4, p. 328-342. Mar/2017. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/jped/v93n4/pt\\_0021-7557-jped-93-04-0328.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jped/v93n4/pt_0021-7557-jped-93-04-0328.pdf)> Acesso em: 28 de maio de 2018.

GOMES, E *et al.* Desenvolvimento motor em RN prematuros. *Pediatria Moderna*. São Paulo. v. 51, n. 5, p. 168-172. Mai/2015. Disponível em: [http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=6126](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=6126). Acesso em: 28 de maio de 2018.

HENTGES, C *et al.* Associação de seps neonatal tardia com atraso do neurodesenvolvimento nos primeiros dois anos de vida de recém-nascidos pré-termos de muito baixo peso. *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre, v. 90, n. 1, p. 50-57. Fev/2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572014000100050&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572014000100050&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

MAIA, PC *et al.* Motor development of preterm and term infants: using the Alberta Infant Motor Scale. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 24, n. 5, p. 670-675, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002011000500012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002011000500012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

SOUZA, ES *et al.* Desenvolvimento motor e funcional em crianças nascidas pré-termo e a termo: influência de fatores de risco biológico e ambiental. *Revista Paulista de Pediatria*. Betim/MG, v.30, n.2, p. 462-470. Jun/2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v30n4/02.pdf>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

SILVA, *et al.* Fatores associados ao atraso no desempenho motor de recém-nascidos. *Revista brasileira de crescimento desenvolvimento humano*, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 320-327, 2014. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v24n3/pt\\_12.pdf](http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v24n3/pt_12.pdf)>. Acesso em: 02 de outubro de 2018

SOUZA, CAMPOS E JUNIOR. Período dos recém-nascidos submetidos à estimulação precoce em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Brasileira de Promoção à Saúde*, Fortaleza, 26(4): 523-529, out./dez., 2013. Disponível em: <<http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/3117/pdf>>. Acesso em 01 de outubro de 2018.

ZAGO, J *et al.* Associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e fatores de risco biológico e ambientais em crianças na primeira infância. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 320-329, Jun/2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-18462017000300320&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462017000300320&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

## ANEXO

Tabela 1. Revisão de literatura dos fatores de risco associado ao atraso do desenvolvimento neuropsicomotor em egressos de UTI Neonatais

Referência	Local de Estudo	Tamanho da amostra / População	Resultados	Fatores associados ao atraso do desenvolvimento psiconeuromotor
Araújo <i>et al.</i> (2013)	UTI em Recife, Brasil.	98 crianças pré-termo com idade mínima de 34 semanas.	A média de idade 37 semanas e 39,8% das crianças apresentaram alterações.	Peso ao nascer; número de consultas pré-natais; hipóxia e displasia broncopulmonar e permanência na UTI.
Zago <i>et al.</i> (2017)	Residentes em uma cidade Minas Gerais, Brasil.	Foram selecionadas 30 crianças (0 a 30 meses).	Das 30 crianças avaliadas, 60% dos ambientes foram considerados de risco.	Escolaridade materna e constituição familiar
Hentges <i>et al.</i> (2013)	UTI em Porto Alegre, Brasil.	Coorte de RN com < 1.500 g e IG < 32 semanas.	Bebês infectados com atraso: 68,8% vs. Não infectados: 29,3% (OR: 6; 1,6-21,8, p = 0,006).	A seps neonatal tardia associada com atraso no neurodesenvolvimento nos primeiros dois anos de vida
Bomfim <i>et al.</i> (2016)	Hospital em Santo André, Brasil.	48 prontuários de lactentes	Dentre esses, dez (28%) apresentaram atraso e apenas cinco (14%) persistiram na última.	Lesão cerebral na transfontanela, peso de 1500 g e IG < 32 semanas.
Fuentefria <i>et al.</i> (2017)	Revisão sistemática	23 artigos	Atraso identificado na descrição dos desfechos motores de 10 estudos.	Prematuridade
Souza <i>et al.</i> (2012)	Maternidade (HU-UFMG)	30 crianças prematuras e 30 nascidas a termo	Diferenças desenvolvimento motor grosso e fino e nas habilidades funcionais.	O grupo a termo obteve resultados mais satisfatórios. Foi discutido o ambiente domiciliar.
Silva <i>et al.</i> (2014)	Estudo de coorte de usuários do SUS	178 prontuário de UTI	Ocorreu morbidade em 23,6% e 34,8% apresentaram alteração no desempenho motor	Prematuridade, Baixo Peso ao Nascer e Idade Gestacional até 35 semanas
Formiga <i>et al.</i> (2015)	Hospital Materno Infantil de Goiânia, Brasil	182 recém-nascidos pré-termo e com baixo peso ao nascer	Considerando idade cronológica: entre 75% e 91%, idade corrigida: variou de 33% a 51%.	Atraso relacionado as idades de análise (cronológica vs. corrigida)
Maia <i>et al.</i> (2011)	Fortaleza-Ceará	24 crianças pré-termo e 24 a termo.	Diferença estatisticamente significante na posição em pé, prono, supina, sentada e em pé.	As crianças a termo responderam de maneira mais satisfatória aos critérios de posição da AIMS.
Souza, Campos e Junior (2013)	Hospital de referência em Fortaleza	Amostra de 116 prontuários.	Houve um predomínio do baixo peso ao nascer, prematuridade e sexo masculino.	Baixo Peso ao Nacer e sexo masculino