

Pesquisa com criança não é brincadeira

Clarisse Potasz

Terapeuta Ocupacional, Doutora em Ciências pela UNIFESP, Neuro-Sono, São Paulo-SP, Brasil.

Estudos envolvendo a população infantil são importantes e sempre bem vindos, já que evidências encontradas nestas pesquisas são muitas vezes norteadoras de condutas profiláticas, intervenções precoces e políticas públicas com o intuito de diminuir seqüelas, problemas sociais e gastos com a saúde^{1,2}.

No entanto, o desenvolvimento infantil abrange vários domínios interdependentes, incluindo as esferas sensorio-motora, cognitiva e sócio-emocional. Observa-se que um maior grau de instrução dos pais, particularmente das mães, está relacionado a melhores taxas de sobrevivência infantil, nutrição, cognição e educação³. O desenvolvimento infantil é afetado por fatores psicossociais e biológicos⁴, pela herança genética, e principalmente pelos problemas decorrentes da pobreza, que constituem fatores de risco importantes para o processo⁵.

Os primeiros anos de vida são particularmente importantes já que é nesta fase que ocorrem avanços vitais em todos os domínios⁶. O cérebro desenvolve-se rapidamente através de processos como a neurogênese, o crescimento dendrítico e neuronal, mielinização, etc., mas esta ontogênese ocorre em épocas diferentes⁷, com os processos estabelecendo-se uns sobre os outros, de modo que pequenas perturbações podem ter efeitos em longo prazo na capacidade estrutural e funcional do cérebro. O desenvolvimento cerebral é afetado pela qualidade do ambiente. Pesquisas em animais mostraram que desnutrição, deficiência de ferro, estresse, e estimulação e interação social pobre podem afetar o funcionamento cerebral e sua estrutura e provocar efeitos permanentes⁸⁻¹⁰.

Parece haver ainda uma associação entre peso ao nascimento e cognição; esta relação mantém-se pela faixa de distribuição de peso normal e persiste com o aumento da idade; esta composição é válida para ambos os sexos e não é conseqüência de efeitos confundidores como condições sócio-econômicas ou educação dos pais¹¹. Disfunções motoras sutis foram detectadas e quantificadas durante a fase escolar em crianças que nasceram com muito

baixo peso, mesmo apresentando cognição normal¹².

O gênero também parece influenciar o desenvolvimento motor seguindo fluxos diferentes para meninos e meninas; assim, devem ser consideradas normas separadas não somente para a idade cronológica, mas também para o gênero sexual nas avaliações clínicas da função motora em crianças¹³.

No entanto, o ambiente socioeconômico tem uma forte influência sobre a função cognitiva das crianças, excedendo talvez o impacto do peso ao nascimento¹⁴.

À medida que o campo da neurociência evoluiu, passou a descrever o cérebro humano com suas características individuais na estrutura e funcionamento e a identificar seus determinantes. O status sócio econômico tem mostrado forte influência na experiência do indivíduo desde a infância, e a pesquisa vem mostrando paulatinamente os mecanismos através dos quais as experiências no mundo social influenciam as estruturas e funcionamento cerebrais¹⁵.

Por outro lado, o papel do sono na cognição, aprendizado e memória tem sido extensivamente estudado¹⁶. Parece haver uma relação significativa entre fragmentação do sono e funcionamento neuro-comportamental em crianças em idade escolar¹⁷.

Como se vê o desenvolvimento infantil em qualquer área é um mecanismo interligado por infinitos fatores que influenciam sua evolução. Estudos com populações pediátricas parecem não levar em conta todos os aspectos deste processo. É importante atentar para a metodologia das pesquisas e considerar todos os aspectos do desenvolvimento infantil. Incluir dados como classificação sócio econômica, estado nutricional e informações sobre o sono da criança, por exemplo, pode corroborar os dados e eliminar vieses, aumentando a confiabilidade do estudo e sua utilidade para a comunidade científica.

Por outro lado, há que se considerar a aplicabilidade de um estudo: como um experimento pode auxiliar diretamente no tratamento de um paciente? Sem uma

resposta efetiva para esta pergunta, ou seja, sem uma aplicabilidade prática a pesquisa torna-se supérflua. Mas se um estudo ancora-se numa metodologia sólida que considera todos os fatores e variáveis dos itens incluídos em seu protocolo, então será mais fácil generalizar os resultados e convertê-los em medidas práticas que possam ser usadas no cotidiano da clínica.

REFERÊNCIAS

- Melo RS, Freire MEA, Santos SE, Damasceno HAM, Raposo MCF. Comparação entre o equilíbrio estático de escolares ouvintes e com perda auditiva sensorioneural. *Rev Neurocienc* 2015;23:241-7. <http://dx.doi.org/10.4181/RNC.2015.23.02.1007.7p>
- Faria TCC, Sousa L, Silva JRT, Borges JBC, Parisi JR. Comparação da avaliação neuromotora em pré-escolares de instituição pública e privada. *Rev Neurocienc* 2015;23:248-54. <http://dx.doi.org/10.4181/RNC.2015.23.02.1013.7p>
- Hatt LE, Watters HR. Determinants of child morbidity in Latin America: a pooled analysis of interactions between parental education and economic status. *Soc Sci Med* 2006;62:375-86. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socsci-med.2005.06.007>
- Wachs TD. Necessary but not sufficient: the respective roles of single and multiple influences on individual development. Washington DC: American Psychological Association, 2000, 439p.
- Mistry RS, Biesanz JC, Taylor LC, Burchinal M, Cox MJ. Family income and its relation to preschool children's adjustment for families in the NICHD study of early child care. *Dev Psychol* 2004;40:727-45. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.727>
- Committee on Integrating the Science of Child Development. From neurons to neighborhoods: the science of child development. Washington DC: National Academy Press; 2000, 612p.
- Thompson RA, Nelson CA. Developmental science and the media: early brain development. *Am Psychol* 2001;56:5-15. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.56.1.5>
- Rodier P. Environmental causes of central nervous system maldevelopment. *Pediatrics* 2004;113(4 Supp):1076-83.
- Webb S, Monk C, Nelson C. Mechanisms of postnatal neurobiological development: implications for human development. *Dev Neuropsychol* 2001;19:147-71. http://dx.doi.org/10.1207/S15326942DN1902_2
- Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet* 2007;369:60-70. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)
- Jefferis BJ, Power C, Hertzman C. Birth weight, childhood socioeconomic environment, and cognitive development in the 1958 British birth cohort study. *BMJ* 2002;325:305. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.325.7359.305>
- Larson JCG, Baron IS, Erickson K, Ahronovich MD, Baker R, Litman FR. Neuromotor outcomes at school age after extremely low birth weight: early detection of subtle signs. *Neuropsychology* 2011;25:66-75. <http://dx.doi.org/10.1037/a0020478>
- Larson JC, Mostofsky SH, Goldberg MC, Cutting LE, Denckla MB, Mahone EM. Effects of gender and age on motor exam in typically developing children. *Dev Neuropsychol* 2007;32:543-62. <http://dx.doi.org/10.1080/87565640701361013>
- Shenkin SD, Starr JM, Pattie A, Rush MA, Whalley LJ, Deary IJ. Birthweight and cognitive function at age 11 years: the Scottish Mental Survey 1932. *Arch Dis Child* 2001;85:189-96. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.85.3.189>
- Hackman DA, Farah MJ, Meaney MJ. Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nat Rev Neurosci* 2010;11:651-9. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn2897>
- Maquet P. The Role of Sleep in Learning and Memory. *Science* 2001;294:1048-52. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1062856>
- Sadeh A, Gruber R, Raviv A. Sleep, neurobehavioral functioning and behaviour problems in school-age children. *Child Dev* 2002;73:405-17. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8624.00414>