



## DOCUMENTO CIENTÍFICO

### SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO

#### ESPIRITUALIDADE NO CUIDADO AO PACIENTE INFANTO-JUVENIL

*Texto divulgado em 06/07/2022*

#### **Relator\***

Alexandre Serafim

#### **Núcleo de Estudos da Espiritualidade da Criança e do Adolescente da SPSP**

Nas últimas décadas, os estudos sobre espiritualidade e saúde têm demonstrado uma importante relação entre religiosidade e qualidade de vida, onde paz psíquica, serenidade, redução de estados ansiosos e melhor enfrentamento de adversidades, entre outros fatores, têm sido descritos na literatura.

Desta forma, inserir a saúde espiritual na saúde física e, conseqüentemente, na saúde da família poderá trazer benefícios à saúde integral da criança.

O sistema nervoso, desde o início da sua formação na vida intrauterina até o final da primeira infância, quando a criança completa 6 anos e 11 meses, mostra uma intensa atividade na estruturação de todo o tecido cerebral, com inúmeras conexões. Mecanismos que determinam a proliferação das células nervosas, suas diferenciações para as mais variadas funções e a migração dessas diversas células a locais específicos para uma precisa execução das suas atividades definindo uma organização basicamente perfeita na especificidade do que cada uma em sua área de ação deve realizar.<sup>1,2</sup> Estes são fatores muito bem estudados pela embriologia, anatomia e fisiologia, cujos avanços sempre trazem novos conhecimentos sobre os mecanismos da atividade cerebral e sua ascensão sobre os demais órgãos e sistemas do corpo humano.

Além de toda esta capacidade, o cérebro é dotado de interessante mecanismo de reorganização, adaptação e ajuste de funções de acordo com estímulos recebidos, sejam eles nocivos ou agradáveis. Esta característica, batizada de plasticidade cerebral,<sup>1,3</sup> mostra-nos como nosso cérebro, mesmo após sofrer alguma lesão ou dano, tem a capacidade de reorganização e de moldar-se a situações ambientais.

A ciência observa que este complexo mecanismo de adaptabilidade é muito mais intenso na primeira infância, período de rápido crescimento cerebral, chegando do nascimento aos 6 anos com basicamente o triplo do seu volume. É um período de rápida formação de inumeráveis



conexões entre as células nervosas, cujas ligações levarão a formação de conceitos e memórias tão fortes e duradouras quanto mais intenso os estímulos recebidos.<sup>1</sup> Ou seja, quanto mais persistentes forem os estímulos, maior será a impressão no tecido cerebral dos fatos observados e vivenciados.

É uma etapa extremamente sensível. Tanto fatores patológicos podem causar lesões e sequelas permanentes, como influências ambientais podem interferir com o processo de organização das atividades cerebrais e conseqüentemente na saúde física e mental da criança.

A Medicina tem pleno conhecimento que hipertensão arterial, diabetes, desnutrição e infecções podem interferir com o bom desenrolar da gestação, com riscos de agravo à saúde, tanto da mãe como do bebê. Hoje, somam-se novos fatores, como o estado emocional da gestante e comportamento social.<sup>4</sup> Ambos poderão funcionar como mecanismos epigenéticos,<sup>5</sup> com possibilidade de alterar a expressão gênica do indivíduo em formação e potencial para acarretar distúrbios orgânicos ou até psíquicos. Temos ainda que considerar o ambiente doméstico da criança. O relacionamento dos pais, os exemplos oferecidos, os critérios de higiene e alimentação, todas essas situações poderão auxiliar ou prejudicar o desenvolvimento da criança e conseqüentemente sua vida futura. Estes conceitos embasados por estudos científicos nos alertam que, apesar de existir uma programação específica na formação e organização do sistema nervoso, ela poderá ser alterada pelo ambiente onde a criança inicia sua jornada.

Já há estudos recentes sobre psiquismo fetal que vêm demonstrando como o feto pode sofrer interferências do meio. Gestantes em estados emocionais alterados produzirão hormônios ou substâncias relacionadas ao estresse, as quais podem passar ativamente pela placenta, chegando ao seu bebê em formação. Estes estudos baseados na vitalidade fetal pela ultrassonografia morfológica verificam alterações na frequência cardíaca, expressão facial e agitação motora; certificando-nos que fatores ambientais oriundos da futura mãe podem ter ação direta sobre o comportamento fetal.<sup>4,6</sup>

Após o nascimento, no acompanhamento destes bebês, sujeitos a um ambiente mais estressor durante a gestação, foram constatados com maior frequência transtornos comportamentais em relação aos que, no mesmo período, a gestante manteve um comportamento mais tranquilo e equilibrado. Estas pesquisas comprovam que no período intrauterino a saúde do bebê tem importante relação com a saúde mental da mãe, podendo repercutir na vida desta criança após seu nascimento.<sup>7,8</sup>

Não podemos deixar de citar a importância do pai, pois o seu desequilíbrio comportamental ou emocional poderá afetar a gestante e o equilíbrio do ambiente doméstico, cujas conseqüências poderão ser as mesmas citadas anteriormente.

Na primeira infância podemos observar, pela rápida estruturação do sistema nervoso central, que os mesmos fatos citados podem influenciar no processo de organização cerebral. Estudos em neurodesenvolvimento mostram que o cérebro da criança antes dos 6 anos já tem bem definido todas as áreas relacionadas às percepções sensoriais e atividade cognitiva, prontas para receber e



formular conceitos. Nesta fase do desenvolvimento ainda temos a continuidade nos processos de diferenciação, organização e conexões das células que compõem o sistema nervoso, além da ativa produção de neurotransmissores e hormônios, que devem estar em equilíbrio para sua plena função.<sup>1,9</sup> É um período de intensa plasticidade cerebral. A neurociência observa que o cérebro em desenvolvimento se amolda as necessidades do ambiente e estímulos recebidos, podendo ser afetado de forma prejudicial pelos estímulos de um meio nocivo. Sabe-se atualmente que estímulos adversos podem aumentar os níveis séricos de substâncias inflamatórias (citoquinas, fator de necrose tumoral, interleucina 6, entre outros), promovendo agressões aos tecidos frágeis de uma criança em desenvolvimento.<sup>10</sup>

Na infância, todos os estímulos estão sendo ativamente observados e analisados pela criança, nada passa despercebido. Comportamento dos pais e demais cuidadores, respostas a questionamentos, forma como as pessoas de seu convívio se relacionam e, principalmente, o tempo que disponibilizam para a vida familiar e como ela se processa. Reforçando os comentários anteriores, esta é uma época de rápida formação da estrutura cerebral, onde os estímulos mais intensos e persistentes determinarão conexões mais fortes e duradouras, podendo influenciar o pequeno ser em sua vida futura. Assim, suas atitudes e comportamentos terão uma relação direta com os estímulos recebidos durante a infância, no seio familiar.<sup>11</sup>

Alterações comportamentais observadas na infância não são mais creditadas ao determinismo genético, mas a fatores ambientais e sociais, visto uma das conclusões do Projeto Genoma: “A complexidade do ser humano não vem apenas dos seus genes e deveríamos começar a pesquisar outras fontes”. Estas conclusões levaram aos estudos da Epigenética, ciência atual, que pesquisa como fatores ambientais, estilo de vida e comportamentos sociais podem interferir na expressão gênica e serem transmitidos às próximas gerações, sem que o código genético tenha de fato sido modificado. Estes estudos demonstram que apesar do gene manter sua estrutura, a sua expressão modifica-se de acordo com mudanças ambientais. Um trabalho científico publicado em janeiro de 2020, por Jimenez ME, et al,<sup>12</sup> mostrou alteração na expressão de genes alelos codificadores da dopamina (importante neurotransmissor do sistema nervoso para manutenção do estado de alerta e motivação), em crianças cujas mães tinham o hábito de ler para seus filhos desde o primeiro ano de vida. Este mesmo estudo evidenciou que estas crianças tiveram maior facilidade no desenvolvimento da fala e aprendizagem, além de melhor motivação para as atividades diárias e comportamento social. Não vamos entrar em termos técnicos da genética, mas devemos pensar: será que espiritualidade pode ser um fator epigenético influenciando na plasticidade cerebral? Atualmente, temos estudos mostrando que espiritualidade influencia na formação ética e moral, com potencial de agir sobre o frágil veículo físico em formação.<sup>13,14</sup>

Temos com todo este processo um interessante conjunto de fatores que envolvem o psiquismo materno, paterno e da criança; uma verdadeira mistura de sentimentos e sensações que poderão interferir tanto na parte física como na mental.



A física de partículas nos dá um direcionamento nesse sentido. Estudos recentes dessa interessante ciência estão mostrando que as estruturas que formam os átomos (prótons, nêutrons e elétrons) não são as menores partículas possíveis: estas são formadas por estruturas ainda menores, as quais podem ser formadas por outras menores ainda, chegando esta teoria ao ponto de não conseguir definir a linha divisória entre matéria e energia.<sup>15</sup> Provavelmente, Albert Einstein estava certo quando colocou a teoria de que os diversos estados de uma matéria seriam na verdade estados diferentes de condensação de energia.

Mas o que estas teorias teriam a ver com o desenvolvimento da criança? Primeiramente, vamos a um dos conceitos da Física Quântica, que demonstra no momento em que uma energia atua sobre os átomos, os elétrons se deslocam para camadas mais externas, retornando ao seu estado anterior, quando a energia atuante cessa, ou escapando da órbita do átomo, quando a energia atuante é muito intensa. Neste processo os cientistas observaram que há liberação de energia em forma de fótons. Este fenômeno foi batizado de salto quântico.<sup>15</sup>

Quando esse fenômeno ocorre, há mudanças no estado vibracional do átomo e conseqüentemente na estrutura molecular da qual pertence. Podemos facilmente ver esse processo quando aquecemos a água. Ao incidir sobre a molécula da água uma energia calorífica, sendo suficientemente intensa, irá modificar o estado vibracional dos seus átomos, conseqüentemente alterando a condensação molecular para um estado mais vaporoso; porém continua sendo água.

Lembrando que mais da metade da nossa composição corporal é formada por água e na criança esta proporção é ainda maior. Lembrando também que, nossas sensações e sentimentos carregados pelos nossos pensamentos geram atividades eletromagnéticas. Desta forma, temos a ciência demonstrando que somos possuidores de uma anatomia energética de característica sutil que pode ser expandida, com possibilidade de medição por equipamentos. E sendo energia, poderá alterar as vibrações dos nossos átomos.<sup>16,17</sup>

Decompondo os tecidos que formam os diversos órgãos do nosso corpo, teremos as moléculas que o formam. Estas moléculas, por sua vez, são formadas por agrupamentos de átomos, cujas partes infinitesimais são energia, que se alteram de acordo com energias atuantes. Por exemplo, a energia em forma de ondas eletromagnéticas produzidas pelos pensamentos que formulamos ao longo do dia percorre, não apenas nossa estrutura física, mas se dissipa no ambiente interagindo com outras energias circulantes. Um estudo interessante sobre este fato correlacionou sentimento com mudanças na estrutura do DNA. A partir de emoções provocadas nos participantes da pesquisa, ocorriam mudanças na atividade eletromagnética cardíaca, concomitante a diferentes curvaturas na dupla hélice do DNA observado por microscopia. Imaginemos todo esse processo em um jovem organismo durante sua formação.<sup>18</sup>

Estudos sobre prece e meditação mostram que estes dois fatores são fontes de equilíbrio para o funcionamento orgânico.<sup>19</sup> A ação da prece, assim como da meditação, tem sido muito estudada





pelo emprego de técnicas de imagem cerebral, tanto pela ressonância magnética funcional como pela tomografia por emissão de fótons. Esses estudos estão demonstrando um circuito cerebral diretamente relacionado à espiritualidade, com áreas cerebrais que se ativam tanto no momento da prece como no momento em que estamos meditando.<sup>19-21</sup> Considerando os estudos que demonstram que nossos pensamentos e sentimentos emitem ondas eletromagnéticas, onde o comprimento e amplitude das ondas dependem da intensidade das nossas emoções, podemos inferir que este simples mecanismo, quando realizado com profundo amor e devotamento, poderá modificar totalmente o padrão vibratório do lar.<sup>18,22</sup> A gestante ao realizar esta importante conexão com energias mais sublimes, estará mudando seus perfis bioquímicos e hormonais, liberando em sua corrente sanguínea substâncias calmantes e regeneradoras, que possivelmente chegarão ao feto em desenvolvimento. No lado espiritual, a mãe em prece, emitirá energias pelo seu pensamento, através de ondas eletromagnéticas de vibrações mais positivas e tranquilizantes ao ser que recebe em seu útero.

Quando voltamos à questão da prece exclusivamente em relação às crianças, iremos nos surpreender com a importância que este simples ato tem para elas.<sup>13,23</sup> Estudos observam que a prece tem importante mecanismo de enfrentamento e equilíbrio emocional, principalmente em situações de agravo no estado de saúde ou nas sensações de medo por variados motivos, principalmente à noite, no momento de dormir. Observa-se que há uma importante relação entre a religiosidade e espiritualidade da família em relação à criança que busca a prece como apoio em situações adversas.

Unindo todas estas informações, começamos a descortinar que desde a infância o equilíbrio emocional, enfrentamento às adversidades, melhor saúde física e mental, assim como mecanismos de adoecimentos do corpo e da mente, podem ser influenciados pelos hábitos religiosos e espirituais da família.

A revelação de que a vontade através do pensamento gera vibrações positivas ou negativas, em forma de ondas eletromagnéticas que se dissipam pelo ambiente e interferem com a matéria, alerta-nos de como a higiene mental e a busca de um equilíbrio espiritual no ambiente familiar são extremamente benéficas no desenvolvimento saudável da criança.

Nesse sentido, a manutenção da prece e educação espiritual no lar trarão benefícios, principalmente na primeira infância, onde o estado emocional poderá influenciar o cérebro em desenvolvimento.

Um interessante trabalho publicado no *Journal of Happiness* por Holder MD, et al, em 2010,<sup>24</sup> demonstrou em seus resultados que crianças, que na primeira infância receberam orientação espiritual ou foram precocemente introduzidas a trabalhos voluntários, vivenciando comportamentos altruístas, tornaram-se adolescentes mais felizes e de melhor convívio social.

Após estas informações podemos concluir que os mecanismos físicos que envolvem a gestação e o desenvolvimento da criança, apesar da importante implicação dos vários fatores de



ordem biológica e psíquica, também estão fortemente relacionadas às questões espirituais neste processo.

Estudos mostram que fé, crenças, religião e espiritualidade têm grande influência no neurodesenvolvimento dos seis primeiros anos de vida, podendo repercutir para todos os anos seguintes.

Todos esses fatos apresentados pela comunidade científica mostram que as questões espirituais têm importante relação com a saúde física e mental na primeira infância e que devemos voltar nossa atenção a este estudo.

**A Sociedade de Pediatria de São Paulo destaca que diagnósticos e terapêuticas publicados neste documento científico são exclusivamente para ensino e utilização por médicos.**

### Referências

1. Uziel D. O desenvolvimento do cérebro e do comportamento. In: Lent R, editor. Neurociência da mente e do comportamento. 2a ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2008. p. 89-109.
2. Ré AH. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: implicações para o esporte. Motricidade. 2011;7:55-67.
3. Audette NJ, Bernhard SM, Ray A, Stewart LT, Barth AL. Rapid plasticity of higher-order thalamocortical inputs during sensory learning. Neuron. 2019;103:277-91.
4. Azevedo EC, Moreira MC. Psiquismo fetal: um olhar psicanalítico. Diaphora. 2012;12:64-9.
5. Lester BM, Marsit CJ. Epigenetics mechanisms in the placenta related to infant neurodevelopment. Epigenomics. 2018;10:321-33.
6. Kardic AS, Kurjac A. Cognitive functions of the fetus. Ultraschall Med. 2017;38:181-9.
7. Aboellail MA, Hata T. Fetal face as important indicator of fetal brain function. J Perinatal Med. 2017;45:729-36.
8. Bosarti E, Vedova AN, Rezzani R, Rodella LF, Cristini C. Correlation between human nervous system development and acquisition of fetal. An overview. Brain Dev. 2019;41:225-33.
9. Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ. Princípios de Neurociências. 5th ed. Porto Alegre: AMGH Editora; 2014.
10. Jiang NM, Tofail F, Ma JZ, Haque R, Kinkpatrick B, Nelson CA, et al. Early life inflammation and neurodevelopment outcome in Bangladeshi infants growing up in adversity. Am J Trop Med Hyg. 2017;97:974-9.
11. Miguel PM, Pereira LO, Silveira PP, Meany MJ. Early environment influence on the development of children's brain structure and function. Dev Med Child Neurol. 2019;61:1127-33.



12. Jimenez ME, Reichman NE, Mitchell C, Schneper L, McLanahan S, Notterman DA. Shared reading at age 1 year and later vocabulary: a gene environment study. *J Ped.* 2020;216:189-96.
13. Cotton S, Grosseohme D, McGrady ME. Religious coping and use of prayer in children with sickle cell disease. *Ped Blood Cancer.* 2012;58:244-9.
14. Bomford C, Lagahuta KH. A new look at children's understanding of mind and emotions: the case of prayer. *Dev Psychol.* 2010;46:78-92.
15. Goswami A. O universo autoconsciente. São Paulo: Ed Aleph; 2007. p. 43-68.
16. Rein G. Bioinformation within the biofield: beyond bioelectromagnetics. *J Altern Complement Med.* 2004;10:59-68.
17. Ross CL. Energy medicine: current status. *Glob Adv Health Med.* 2019;8:1-10.
18. Rein G, McCratty R. Local and non-local effects of coherent heart frequencies on conformation changes of DNA. In: Proceedings of the joint USPA/IAPR. Psychotronics Conference, Milwaukee, Wisconsin; 1993.
19. Mohandas E. Neurobiology of spirituality. *Mens Sana Monographs.* 2008;6:63-80.
20. Cappelán PV, Way BM, Isgelt SF, Fredrickson BL. Effects of oxytocin administration on spirituality and emotional responses to meditation. *Soc Cogn Affect Neurosci.* 2016;11:1579-87.
21. Evans S, Ling M, Hill B, Rinehart N, Austin D, Sciberras E. Systematic review of meditation-based interventions for children with ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2017;27:9-27.
22. Miller RN. Methods of detecting and measuring healing energies. In: White J, Krippner S. Future science. Life energies and the physics of paranormal phenomena. Chapter 5, New York: Anchor books; 1977. part 33. p. 431-44.
23. Acevedo-Rodriguez A, Mani SK, Handa RJ. Oxytocin and estrogen receptor-beta in the brain: an overview. *Front Endocrinol.* 2015;6:1-7.
24. Holder MD, Coleman B, Wallace JM. Spirituality, religiosity, and happiness in children aged 8-12 years. *J Happiness Stud.* 2010;11:131-50.

**\*Relator:**

**Alexandre Serafim**

Médico Neuropediatra

Professor Assistente da Disciplina de Pediatria e Coordenador da Disciplina de Medicina e Espiritualidade da Universidade de Taubaté

Núcleo de Estudos da Espiritualidade da Criança e do Adolescente da SPSP