

Pesquisa mostra que prematuros tendem a ter respostas cerebrais diminuídas a estímulos negativos em UTIs neonatais

Teresa Santos e Dra. Ilana Polistchuck

27 de março de 2017

Bebês prematuros são mais propensos a apresentarem respostas cerebrais diminuídas ao toque suave do que aqueles que nascem a termo. O achado, apresentado recentemente no periódico *Current Biology*^[1], foi verificado em investigação com recém-nascidos internados em unidades de terapia intensiva neonatais. Mas, a pesquisa mostrou também que o impacto sobre as respostas cerebrais pode ser modelado pelo tratamento que as crianças recebem no início da vida: bebês que permanecem por mais tempo em contato positivo com os pais ou profissionais de saúde tendem a ter um prejuízo menor, enquanto os que são submetidos a procedimentos dolorosos têm maior probabilidade de serem mais afetados.

Os pesquisadores norte-americanos e suíços trabalharam com uma coorte de 125 recém-nascidos, com 61 deles pré-termo. Os bebês prematuros tinham de 24 a 36 semanas de idade gestacional, enquanto os classificados como a termo tinham entre 38 e 42 semanas.

A primeira etapa do trabalho foi a caracterização objetiva do padrão de respostas cerebrais de bebês nascidos a termo. Foram mapeadas as respostas eletroencefalográficas (EEG) dos bebês a toques suaves (sopros de ar) e a estímulos simulados (sopro de ar dirigido para longe, ou seja, o bebê apenas ouvia o som). Os dados obtidos compuseram um quadro normativo, que em seguida foi utilizado usado para comparar as respostas cerebrais dos bebês prematuros aos mesmos estímulos.

Os resultados mostraram que as respostas cerebrais dos prematuros ao toque tiveram uma amplitude significativamente menor. Além disso, também houve diferença entre os grupos com relação à distribuição topográfica.

De acordo com o trabalho, estas disparidades na atividade funcional somatossensorial podem estar relacionadas com a prematuridade causar por si só experiências pós-natais alteradas, bem como também o próprio parto pré-termo interromper a sequência normal de maturação cerebral. A interação entre esses fatores também pode ocorrer^[2,3].

Ao investigar associações entre respostas cerebrais ao toque e experiências de suporte, a equipe observou que o toque de apoio, caracterizado pelo estímulo gerado a partir do contato pele a pele com o fim de respaldar o desenvolvimento do bebê, como por exemplo amamentação, cuidado e sessões de terapia ocupacional ou física, esteve associado com maior amplitude de respostas corticais ao toque suave.

Em contrapartida, a exposição a procedimentos dolorosos nos pré-termo, mesmo sob uso de analgésicos ou sacarose como sedativo, parece contribuir para respostas atenuadas a estímulos tácteis não nocivos na alta hospitalar.

Os bebês prematuros, segundo a autora Dra. Nathalie Maitre, da *Nationwide Children's Hospital* e do *Vanderbilt University Medical Center*, nos Estados Unidos, apresentam taxas mais elevadas de reatividade sensorial atípica nos primeiros dois anos de vida, o que afeta a cognição/linguagem e o desenvolvimento motor. "É possível, mas ainda não está certo, que as respostas diminuídas resultem mais tarde na percepção anormal do toque no ambiente doméstico e em dificuldades para aprender com seu ambiente", afirmou a pesquisadora em entrevista ao *Medscape*.

A Dra. Nathalie e colegas estão atualmente trabalhando em novas formas de fornecer toques positivos em UTIs neonatais e investigando como a resposta cerebral do bebê ao toque interage com a resposta cerebral ao som de uma voz.

Quanto às estratégias para terapia intensiva neonatal, a médica diz que, por enquanto, elas têm focado em fazer com que os pais passem o maior tempo possível usando o Método Canguru. "O Brasil tem alguns dos melhores trabalhos em cuidados canguru (pele a pele) e UTIs neonatais inteiras nas quais os pais podem utilizar esse método", destacou.

Sobre o segundo ponto da investigação, a Dra. Nathalie diz que a integração dos sentidos, mais do que qualquer sentido isolado, é o que molda a percepção do mundo ao longo da vida. O objetivo do grupo nessa nova etapa é, portanto, entender como os bebês integram múltiplos estímulos sensoriais em conjunto e, a partir daí, aprender características importantes sobre o comportamento infantil, cognitivo e o desenvolvimento de comunicação.

Estudo ratifica, de forma objetiva, o que se percebia na prática

Para a neuropediatra Liubiana Arantes Regazzoni, presidente do Departamento Científico de Desenvolvimento e Comportamento da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o estudo mostrou como a tecnologia vem contribuindo para o avanço no campo da neurociência. Segundo a médica, as questões reveladas já eram conhecidas, porém a metodologia empregada permitiu expor o tema de forma objetiva e clara, por meio do mapeamento da arquitetura cerebral e da visualização da atividade elétrica.

A médica explicou ao *Medscape* que, quando o bebê nasce a termo, significa que ele encerrou toda a formação da parte que precisa ser estruturada intraútero. Mas, mesmo após o nascimento, o cérebro ainda continua em formação.

"Geralmente, o bebê nasce com o número definido de células cerebrais e, a partir daí, vai formando as sinapses. A formação das conexões depende diretamente do ambiente. Quanto mais estímulos positivos o cérebro do bebê recebe, mais conexões vai formar, e elas serão fortes e duradouras, constituindo o alicerce para o desenvolvimento futuro de outras habilidades cerebrais ao longo da vida da criança", afirmou.

Esse bebê que nasce a termo, em geral, é acolhido, vai ser amamentado, ou seja, vai estar contato pele a pele com a mãe, e receberá afeto e carinho. Tudo isso representa múltiplos estímulos que desencadearão o processo de formação dos circuitos neurossensoriais cerebrais. "Quanto mais estímulos positivos houver, mais elaborados se tornarão os circuitos neurossensoriais e o bebê vai responder cada vez melhor ao toque, o que irá melhorar, ao longo de sua vida, aspectos relacionados à socialização e à função cognitiva", disse a Dra. Liubiana.

Já o bebê que nasce prematuro não completou a formação cerebral intrauterina necessária para poder nascer. O cérebro dele, portanto, tem uma injúria, um sofrimento causado pela própria prematuridade.

Associado a isso, há imaturidade pulmonar, que leva a baixa oxigenação e, como o cérebro tem alta demanda de oxigênio, ele também sofre essa baixa oxigenação, o que ocasiona perda neuronal. Somado a isso há o fato de o cérebro prematuro estar mais sujeito a sofrer hemorragias pela própria imaturidade cerebral. Então, além de o cérebro não ter se desenvolvido, ele sofre ainda o risco de sofrer lesões e perdas neuronais.

Associa-se esse cérebro vulnerável a um ambiente de UTI, onde o bebê é isolado do contato físico e é submetido a inúmeros procedimentos dolorosos, intervenções e múltiplos exames, que são considerados estímulos negativos.

"Enquanto o estímulo positivo forma conexões no cérebro e fortalece essas conexões, o estímulo negativo faz perder conexões cerebrais. Com isso, não se forma a estrutura para que, no futuro, a criança possa desenvolver outras habilidades", disse a neuropediatra, lembrando que estímulos negativos também prejudicam o bebê a termo, porém o potencial prejuízo será maior nos prematuros, que são mais suscetíveis.

Toda essa questão já vinha sendo discutida no campo da neurociência, tanto que foi desenvolvido o Método Canguru e demais políticas de humanização de UTIs neonatais.

Para a Dra. Liubiana, é importante, portanto, que as UTIs continuem cada vez mais trabalhando de forma interdisciplinar, envolvendo a família e submetendo o bebê ao mínimo possível de procedimento invasivo. "Não devemos entender o centro de tratamento intensivo só como questão de sobrevivência, precisamos lembrar que lá tem um bebê que está formando o cérebro e dessa formação vai depender o futuro dele", conclui.

A pesquisa foi financiada pelo National Center for Advancing Translational Sciences/National Institutes of Health, pelo Swiss National Science Foundation e pelo National Centre of Competence no projeto de pesquisa "SYNAPSY, The Synaptic Bases of Mental Disease" e pela Pierre Mercier Foundation.

Referências

1. Maitre, NL et al. "The Dual Nature of Early-Life Experience on Somatosensory Processing in the Human Infant Brain." *Current Biology*, 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2017.02.036>
2. Grunau, RE. Neonatal pain in very preterm infants: long-term effects on brain, neurodevelopment and pain reactivity. *Rambam Maimonides Med. J.*, 2013, 4(4): e0025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3820298/>
3. Brunet, D et al. Spatiotemporal analysis of multichannel EEG: CARTOOL. *Comput. Intell. Neurosci.* 2011, 813870. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/cin/2011/813870/>

© 2017 WebMD, LLC

Citar este artigo: Pesquisa mostra que prematuros tendem a ter respostas cerebrais diminuídas a estímulos negativos em UTIs neonatais - *Medscape* - 27 de março de 2017.

This website uses cookies to deliver its services as described in our [Cookie Policy](#). By using this website, you agree to the use of cookies.

[close](#)