

Há o risco de filhos de mulheres submetidas a situações estressoras durante a gravidez sofrerem danos em áreas cerebrais ligadas a emoções, indica estudo americano. Pesquisadores também observam que os impactos variam conforme o sexo dos bebês

Estresse na gestação pode impactar a meia-idade

» VILHENA SOARES

Uma das recomendações mais frequentes a gestantes é que elas evitem o estresse. Pesquisadores americanos alertam que, caso essa medida não seja seguida, podem ocorrer danos ao cérebro de bebês, especificamente em um circuito neural responsável por lidar com emoções diversas. Os cientistas chegaram a essa conclusão ao acompanhar um grupo de voluntários até completarem 40 anos. Também observaram diferenças nos desdobramentos das alterações cerebrais conforme o sexo. Os dados foram apresentados na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS). Caso se confirmem, podem ajudar a criar estratégias de prevenção precoce de problemas mentais, além de tratamentos psiquiátricos mais específicos, segundo os autores.

“Sabemos que existe influência do desenvolvimento fetal na origem dos principais transtornos psiquiátricos, como depressão, esquizofrenia e transtorno bipolar. Também sabemos que essas enfermidades estão associadas a anormalidades nos circuitos cerebrais que regulam o estresse. Com base nisso, resolvemos avaliar melhor a evolução dessas áreas neurais ao longo da vida”, conta, em comunicado, Jill M. Goldstein, médica e pesquisadora do Massachusetts General Hospital (MGH), nos Estados Unidos, e principal autora da pesquisa.

Goldstein e sua equipe avaliaram a atividade cerebral de um grupo de 80 voluntários — 40 homens e 40 mulheres — desde a gestação até chegarem aos 40 anos de idade. Durante a pesquisa, os especialistas realizaram análises com a ajuda de um aparelho de ressonância magnética funcional, capaz de medir a atividade neural e mostrar diferenças no fluxo sanguíneo dentro e entre diferentes áreas do cérebro.



Se os transtornos psiquiátricos se desenvolvem de forma diferente no cérebro masculino e no feminino, devemos pensar em alvos terapêuticos direcionados para cada sexo, tanto para o tratamento quanto para a prevenção”

Jill M. Goldstein, pesquisadora do Massachusetts General Hospital e principal autora do estudo

Por meio das análises, os pesquisadores observaram que indivíduos que foram menos expostos a citocinas pró-inflamatórias — substâncias produzidas pelo organismo da mãe quando ela passa por situações estressantes — demonstraram atividades mais expressivas em áreas do cérebro responsáveis por lidar com emoções mais intensas. Por exemplo, descobriu-se que níveis maternos mais baixos de fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), uma citocina pró-inflamatória, estavam significativamente associados a uma maior atividade no hipotálamo, região cerebral que, entre outras funções, regula a liberação de hormônios do estresse, como o cortisol.

Nesse caso, o fenômeno ocorreu independentemente do sexo dos participantes dos estudos. Mas houve constatações em que esse fator fez diferença. Níveis mais baixos de TNF-alfa foram associados a uma comunicação mais ativa entre o hipotálamo e o cíngulo anterior apenas em homens. “O cíngulo anterior é uma área do cérebro associada ao controle de impulsos, essencial para lidar com situações que requerem equilíbrio e resiliência”, explicam os autores do estudo. Já em mulheres, a maior exposição pré-natal à interleucina-6, outra citocina inflamatória, foi associada a uma atividade irregular no hipocampo, região importante para o controle da excitação.

“O cérebro masculino e o feminino se desenvolvem de formas distintas. Por isso, acreditávamos que as diferenças poderiam existir, o que se confirmou na nossa análise”, afirmam os cientistas. Segundo a equipe, os dados vistos no estudo podem servir de base para melhores tratamentos médicos. “Se os transtornos psiquiátricos se desenvolvem de forma diferente no cérebro masculino e no feminino, devemos pensar em alvos terapêuticos direcionados para cada sexo, tanto para o tratamento quanto para a prevenção”, explica Goldstein.

Noel Celis/AFP



Grávida em um centro de evacuação nas Filipinas: tensão libera substâncias inflamatórias capazes de interferir no desenvolvimento cerebral do bebê

» Palavra de especialista

Um pré-natal mais direcionado

“É um estudo muito interessante. Ele reforça uma questão que muitas pesquisas feitas desde a década de 1980 têm mostrado: que o ambiente intrauterino pode influenciar bastante, da infância à vida adulta. Nesse caso, com impactos no desenvolvimento emocional. Anteriormente, também vimos que a gestação pode interferir em problemas como hiperatividade, déficit de atenção e até o autismo. O que mais chama a atenção, na minha opinião, são essas diferenças para cada sexo, já que, caso elas se confirmem

em estudos maiores, que serão necessários, já que esse é um estudo com apenas 80 pessoas, isso pode ser usado durante o pré-natal, na forma como lidamos com a mãe. Ao saber do sexo, vamos ter referências que nos permitem escolher os melhores nutrientes e vitaminas para dar apoio à gestação, escolhidos com base nessas distinções. Será algo muito útil.”

Luiz Fernando Petrucce, coordenador da obstetria e ginecologia do Hospital Anchieta de Brasília

Chance de intervenção

Segundo Renata Nayara Figueiredo, médica psiquiatra e presidente da Associação Psiquiátrica de Brasília, o estudo traz dados interessantes, que entram em concordância com questões conhecidas por especialistas da área. “Sabemos que o estresse sofrido pela

mãe durante a gestação e até no momento do parto pode gerar danos à saúde das crianças e, especialmente, nos homens, mas não sabemos o porquê dessa diferenciação. Esses dados nos ajudam a entender melhor esses pontos, e isso nos dá ferramentas para prevenir e tratar”, analisa.

“Outra coisa interessante é que o es-

tudo fez um acompanhamento bem longo. Geralmente, alterações comportamentais são percebidas já na infância. Agora, vemos que isso se mantém até os 40 anos. Muito provavelmente, podemos encontrar alguma relação também com problemas como Alzheimer e demência caso essas pessoas sejam avaliadas até a velhice”, indica a especialista brasileira.

A psiquiatra acredita que pesquisas que ajudam a entender melhor os efeitos gerados pela inflamação cerebral ao longo da vida contribuem para que as mães tenham um maior cuidado durante a gestação. “Temos muitas mães que querem trabalhar o máximo que podem durante a gravidez para ter um tempo livre depois do nascimento. Como é mostrado nesse estudo, nós sabemos que isso não é bom. São, portanto, dados que podem ser usados para medidas de políticas públicas voltadas para a prevenção”, ilustra.

Há ainda a possibilidade de direcionar as intervenções dos profissionais da área. “Temos também um auxílio para o tratamento da saúde mental na vida adulta. Com esses dados, sabemos como direcionar o melhor tipo de medicamento com base nessa neuroquímica específica, de acordo com cada gênero”, afirma Renata Figueiredo.

PREVENÇÃO

Aplicativo indica se vírus vai desencadear uma pandemia

Diante do impacto causado pela pandemia da covid-19, pesquisadores têm se dedicado a desenvolver medidas que evitem a disseminação acelerada de vírus com alto potencial mortal, como o novo coronavírus. Nesse sentido, uma equipe dos Estados Unidos criou um aplicativo para monitorar o surgimento de patógenos que vivem em animais e podem ser transmitidos para os humanos, o que parece ter acontecido com o **Sars-CoV-2**. A tecnologia, que será aberta ao público científico, foi apresentada na última edição da revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS).

Para construir a ferramenta, chamada SpillOver, os pesquisadores definiram uma série de fatores de risco viral considerando estudos minuciosos sobre o patógeno em questão e o seu nível de perigo aos seres humanos. “O SpillOver foi inspirado em avaliações de risco usadas por bancos e seguradoras. Ele cria uma pontuação semelhante a um crédito para os vírus. Nesse processo, observa os principais fatores de risco e os usa para priorizar os agentes



Animal intermediário

A Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou um relatório, na semana passada, em que afirma que são mais significativos os indícios de que a transmissão do novo coronavírus aos seres humanos se deu por meio de um animal intermediário infectado por um morcego. Ainda não se sabe qual seria esse bicho que atuaria como um vetor — furões, visons e pangolins estão entre os suspeitos.

infecciosos que representam uma ameaça maior à saúde humana e que, por isso, merecem uma maior observação”,

explicam os autores do estudo.

O SpillOver avalia 32 fatores de risco sobre o vírus e seus hospedeiros, além de levar em consideração o ambiente em que o micro-organismo foi encontrado e características do comportamento humano. A ferramenta produz um relatório de risco detalhado para cada vírus. Além disso, “os usuários podem personalizar a lista de observação de acordo com as próprias circunstâncias, como o país de interesse”, informa o artigo.

Há também a opção de “comparação de risco”, que permite aos usuários realizarem análises levando em conta patógenos já conhecidos. Até agora, 887 vírus tiveram o seu potencial pandêmico avaliado — o Sars-Cov-2 é o segundo colocado do ranking, atrás apenas do lugar entre os 887 vírus analisados, entre os vírus de Lassa, responsável por uma febre hemorrágica viral aguda.

Dados compartilhados

Como o aplicativo é de código aberto,

Noel Celis/AFP - 1/1/21



Wuhan, onde começaram as infecções: Sars-CoV-2 é o segundo no ranking pandêmico

a intenção é de que os usuários possam compartilhar novos dados e, dessa forma, aumentar o poder de análise do dispositivo. “Essa tecnologia tem como objetivo iniciar uma conversa global que nos permitirá ir muito além do que já fazíamos em relação à classificação de vírus. Também permitirá uma colaboração científica, em tempo real, para identificar novas ameaças com muito mais antecedência. O SpillOver vai nos permitir agir antes que as epidemias se alastrem”, enfatiza, em comunicado, Jonna Mazet, professora da Escola de Medicina Veterinária da Universidade da Califórnia e autora da pesquisa. “O Sars-CoV-2 é apenas um exemplo

de muitos milhares de vírus que têm o potencial de se espalhar de animais para humanos. Precisamos não apenas identificar, mas também priorizar as ameaças virais com maior risco de contaminação antes que outra pandemia devastadora aconteça”, completa Zoë Grange, também autora do estudo e pesquisadora da Universidade da Califórnia.

Usando o aplicativo, a equipe conseguiu avaliar um grupo de coronavírus recém-descobertos e classificá-lo de acordo com o risco de propagação. Os criadores do SpillOver pretendem realizar novos testes antes de disponibilizá-lo para o uso científico.