

Incêndios podem aumentar risco de câncer

A incidência de tumores no cérebro e nos pulmões é 10% e 4,9% maior, respectivamente, em pessoas que moram em regiões frequentemente atingidas pela fumaça, mostra estudo canadense com dados de mais de 2 milhões de voluntários

» CARMEN SOUZA

Viver próximo a regiões frequentemente atingidas por incêndios florestais pode ser considerado um fator de risco para o surgimento de tumores no cérebro e nos pulmões. A relação foi constatada por cientistas do Canadá após analisarem dados sobre a saúde de mais de 2 milhões de canadenses e, segundo os autores do estudo, serve de alerta para populações de outros países. “Os incêndios florestais tendem a acontecer nos mesmos locais todos os anos, mas sabemos muito pouco sobre os efeitos a longo prazo desses eventos na saúde. Nosso estudo mostra que viver próximo a incêndios florestais pode aumentar o risco de certos tipos de câncer”, enfatiza, em comunicado, Scott Weichenthal, professor-associado do Departamento de Epidemiologia, Bioestatística e Saúde Ocupacional da Universidade McGill e líder da pesquisa, publicada na última edição da revista *The Lancet Planetary Health*.

Segundo os autores do artigo, esse é o primeiro estudo a examinar como a proximidade de incêndios florestais pode influenciar o risco de surgimento de tumores malignos a longo prazo. Para isso, a equipe avaliou dados colhidos durante 20 anos de adultos (com 25 a 90 anos) que viviam de 20 quilômetros a 50 quilômetros de regiões em que esses fenômenos são recorrentes.

A equipe chegou à conclusão de que essas pessoas tiveram uma incidência 10% maior de tumores cerebrais e de 4,9% maior de câncer de pulmão, em comparação a pessoas que viviam mais longe. O quão distante estavam das regiões atingidas pelo fogo não fez diferença. Os cientistas também avaliaram a possibilidade de um risco aumentado para linfoma não Hodgkin, mieloma múltiplo e leucemia. Nesses três casos, não chegaram a relações significativas.

Também autor do estudo, Jill Korsiak observa que muitos dos poluentes emitidos nos incêndios florestais são carcinógenos humanos conhecidos. Dessa forma, a exposição crônica a eles pode aumentar a vulnerabilidade ao surgimento de tumores. O também estudante de doutorado do laboratório de Weichenthal enfatiza, ainda, que, com as mudanças climáticas, há a previsão

MENACHEM KAHANA

Cientistas analisaram dados sobre a saúde de moradores de áreas a até 50 quilômetros de distância de florestas atingidas pelo fogo



de que os incêndios florestais se tornem mais prevalentes, graves e de maior duração.

“Eles são cada vez mais reconhecidos como um problema de saúde global”, diz. Divulgado em fevereiro, um estudo do Programa da ONU para o Meio Ambiente (Pnuma) indica que os incêndios florestais deverão aumentar em 50% até 2100 e que até regiões que não têm esse problema, como o Ártico, estão, agora, em um “alto risco” de passar a enfrentá-lo.

Depois do fogo

Scott Weichenthal lembra que não é só nas temporadas de incêndios que as populações estão ameaçadas. Enquanto alguns poluentes retornam às concentrações normais logo após o fogo parar de queimar a floresta,

outros produtos químicos podem persistir no ambiente por longos períodos, incluindo metais pesados e hidrocarbonetos. “A exposição a poluentes ambientais nocivos pode continuar além do período de queima ativa através de várias vias de exposição”, enfatiza o cientista.

Há, por exemplo, o risco de compostos atingirem ambientes aquáticos e do solo, indicam, no artigo, os colegas de Weichenthal. “Os metais pesados podem, então, ser depositados em corpos d’água próximos e contaminarem bacias hidrográficas. Também podem se acumular em peixes que vivem em fontes de água afetadas, o que pode ser um potencial problema de saúde se consumido por seres humanos”, relatam.

No caso do impacto atmosférico, uma das principais

ameaças à saúde presentes nas fumaças é o material particulado de 2,5 microns de diâmetro, conhecido como PM2,5. Ele é suficientemente pequeno para penetrar nos pulmões humanos, sobrecarregando o sistema respiratório e o imunológico. Estudos indicam que a presença dessas partículas ultrafinas facilitam o surgimento de doenças diversas, de falhas no desenvolvimento cognitivo de crianças ao Alzheimer. Mais recentemente, ele foi ligado à maior susceptibilidade ao novo coronavírus (**Leia Para Saber mais**).

Mais estudos

Em comunicado à imprensa, a equipe canadense pondera que são necessárias mais pesquisas para entender “a complexa

mistura de poluentes ambientais liberados durante os incêndios florestais” e desenvolver mais estimativas de longo prazo dos efeitos crônicos da exposição frequente a esses poluentes. “Nosso estudo se concentrou em um pequeno número de tipos específicos de câncer, e reconhecemos que outros tipos podem estar associados a incêndios florestais. Por exemplo, o arsênico é um conhecido fator de risco de câncer de bexiga”, indicam os autores do artigo.

O grupo também pondera que, com os resultados obtidos até o momento, não é possível afirmar que a exposição à fumaça dos incêndios causa cânceres de cérebro e de pulmão. O estudo chegou a uma associação entre os fenômenos em moradores do Canadá, o suficiente, segundo os autores, para despertar a atenção de



A exposição a poluentes ambientais nocivos pode continuar além do período de queima ativa através de várias vias de exposição”

Scott Weichenthal, pesquisador da Universidade McGill e líder da pesquisa

Para saber mais

Também de covid

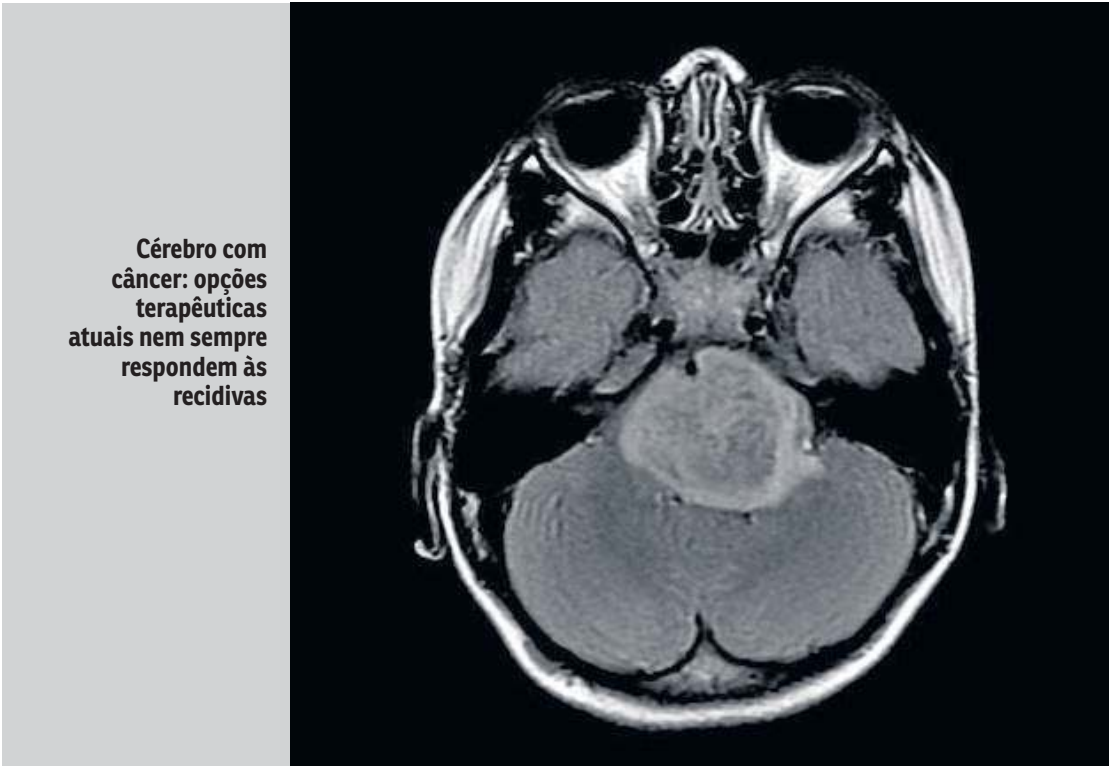
Realizado no primeiro ano da pandemia, um estudo liderado por Francesca Dominici, da Faculdade de Saúde Pública T. H. Chan de Harvard, mostrou que o aumento de apenas 1 micrograma de PM2.5 por metro cúbico no atmosfera está associado a um crescimento de 11% de mortes de pacientes infectados pelo Sars-CoV-2.

O estudo analisou dados ambientais em 3 mil condados norte-americanos e foi publicado, em dezembro de 2020, na revista Scientific Report. À época, a pesquisadora ressaltou que fenômeno parecido havia sido constatado na Ásia, em 2003, quando houve a epidemia do Sars-CoV-1, o primo mais próximo do novo coronavírus. Em regiões da China com níveis moderados de poluição, o risco de morrer da doença foi 80% mais alto, comparado ao de áreas menos afetadas pelos poluentes atmosféricos.

autoridades de saúde de outros países. “Essas descobertas são relevantes em escala global dado os efeitos previstos das mudanças climáticas sobre os incêndios florestais, sua frequência e sua gravidade”, justificam.

Droga interrompe crescimento de tumor

Michelle Monje, M.D., Ph.D., Sta



Cérebro com câncer: opções terapêuticas atuais nem sempre respondem às recidivas

Quando um tumor cerebral não metastático, o chamado meningioma, reaparece após a cirurgia e o tratamento com radiação, faltam opções terapêuticas. Isso ocorre em até 20% dos casos e pode levar à incapacidade do paciente ou até mesmo à morte. Uma equipe de cientistas dos Estados Unidos avalia uma droga que pode ajudar a mudar esse cenário.

Em testes com camundongos e voluntários, a droga conseguiu inibir o crescimento dos meningiomas mais agressivos. Trata-se de um inibidor do ciclo celular, o que significa que ele bloqueia o ciclo de divisão celular e inibe o crescimento do tumor.

Para constatar esse efeito, pesquisadores da Northwestern Medicine saíram em busca das mudanças moleculares do meningioma. Assim, poderiam entender o que impulsiona

o crescimento desse câncer cerebral e projetar terapias que atinjam o seu calcanhar de Aquiles.

Ao todo, foram analisados os perfis de metilação de DNA e do sequenciamento de RNA de 565 amostras de meningiomas. E a equipe chegou a genes que são expressos pelo tumor e o nível de expressão deles, revelando uma assinatura do DNA. Depois, os tumores foram classificados em três grupos, considerando sua biologia.

“Para cada grupo, encontramos um mecanismo biológico diferente promovendo o crescimento dos tumores, com cada grupo tendo um resultado clínico diferente”, relata, em comunicado, Stephen Magill, professor-assistente de cirurgia neurológica na Northwestern University. O grupo contou com a colaboração de cientistas da Universidade da Califórnia, São Francisco e da Universidade de Hong Kong.

Ensaios clínicos

No caso dos tumores mais agressivos, há múltiplas alterações moleculares em um caminho comum de divisão celular que permite que as células se dividam mais e voltem após a cirurgia, constatou a equipe. “Nós nos perguntamos se, inibindo esse caminho, poderíamos impedir o crescimento dos tumores”, conta Magill.

O uso da droga experimental em ratos com meningiomas fez com que as cobaias vivessem mais e seus tumores não crescessem tão rapidamente. A abordagem também foi testada em voluntários, com resultados semelhantes: os tumores diminuíram de tamanho e os sintomas melhoraram. Os resultados sugerem que a abordagem deve ser considerada para ensaios clínicos, avalia o grupo. Os resultados obtidos, até agora, foram publicados na revista *Nature Genetics*.