



Diferentes tipos de microplástico encontrados em peixes e no sedimento marinho da costa brasileira

IMPACTOS SOBRE A SAÚDE HUMANA

Estudos com culturas de diferentes tipos celulares mostram que microplásticos podem causar lesões estruturais e inflamatórias

Domingos Zapparoli

As pesquisas sobre os impactos dos microplásticos na saúde humana ainda são incipientes. Uma equipe do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FM-USP), em um dos primeiros estudos nesse campo, detectou esses resíduos em pulmões humanos, como detalhado em artigo publicado na *Journal of Hazardous Materials* em 2021 (ver Pesquisa FAPESP nº 305). “Os microplásticos estão no ar e é inevitável que sejam inalados. Vimos que eles chegam aos pulmões, mas ainda precisamos saber qual é o impacto na saúde”, diz a médica patologista Thais Mauad, coordenadora do estudo.

Segundo ela, pesquisas com culturas que simulam tecidos humanos indicam que os fragmentos plásticos causam lesões celulares e podem gerar inflamações, mas ainda não é possível determinar a quantidade de partículas necessárias para provocar uma lesão grave ou mesmo o impacto da absorção de aditivos químicos presentes nos plásticos.

Em janeiro de 2021, cientistas italianos da Universidade Politécnica de Marche, em Ancona, relataram na *Environment International* a presença de microplásticos na placenta de mulheres grávidas. Apesar de reconhecerem que os efeitos eram desconhecidos, os cientistas alertaram para o risco de malformação dos fetos, que ainda precisavam ser mais bem estudados. Em maio de 2022, pesquisadores da Universidade Vrije, em Amsterdã, nos Países Baixos, revelaram

que 77% dos doadores de sangue do país carregavam grande número de partículas plásticas no sangue.

Em um estudo mais recente, divulgado em julho na revista científica *Environmental Science & Technology*, uma equipe médica do Hospital Anzhen, de Pequim, capital da China, encontrou pela primeira vez microplásticos em corações humanos. Ao avaliar o músculo cardíaco de 15 pacientes que seriam submetidos a uma intervenção cirúrgica, os médicos encontraram nove diferentes tipos de plástico em cinco tecidos cardíacos distintos.

O Programa Ambiental das Nações Unidas (Pnuma) calcula que a humanidade produza por volta de 460 milhões de toneladas de plástico por ano e esse total tem potencial de triplicar até 2060. Boa parte do resíduo plástico acaba parando no mar – apenas o Brasil lança 3,44 milhões de toneladas de lixo plástico no litoral por ano (ver Pesquisa FAPESP nº 321). De acordo com os especialistas ouvidos por Pesquisa FAPESP, é necessária uma solução global para o problema. Por ora, adotar a chamada regra dos 3R da sustentabilidade – reduzir, reutilizar e reciclar –, apesar de ser considerada por eles como apenas um paliativo, já seria um avanço. As atenções estão voltadas para o Tratado Global contra a Poluição Plástica, que a Organização das Nações Unidas (ONU) pretende concluir com o apoio de 175 países até o final de 2024. ■

Os projetos e os artigos científicos consultados para esta reportagem estão listados na versão on-line.