
IMPACTOS DOS MICROPLÁSTICOS NA SAÚDE HUMANA: UM OLHAR SOBRE A CONTAMINAÇÃO DO LEITE MATERNO

Estudante(s): Gustavo Gomes Ribeiro e Silva (gustavo.silva@aluno.refeduc.com.br).

Orientador(es): Nathália Santos de Castro (nathalia.castro@refeduc.com.br) Escola:

Colégio Sagrado Coração de Jesus

Resumo

O uso excessivo de plásticos na sociedade tem causado grande preocupação, pois sua lenta decomposição libera partículas minúsculas chamadas microplásticos, com menos de 5 mm, já encontrados no ar, na água, em alimentos e até em fluidos humanos como sangue, placenta e leite materno. Estima-se que uma pessoa ingira mais de 100 mil dessas partículas por ano, o que pode trazer riscos para a saúde devido à sua possível bioacumulação no organismo. Pesquisas recentes mostram que até 75% das amostras de leite materno analisadas continham microplásticos, indicando que bebês podem ser expostos logo nos primeiros meses de vida, justamente em uma fase crítica de desenvolvimento. Entre os impactos apontados estão inflamações, desequilíbrios hormonais, alterações neurológicas e danos celulares. A contaminação também pode estar relacionada aos hábitos de consumo da mãe, como o uso de plásticos descartáveis, embalagens aquecidas e alimentos ultraprocessados, enquanto práticas sustentáveis podem ajudar a reduzir a exposição. Esse problema vai além do meio ambiente, sendo uma questão de saúde pública e de responsabilidade com as próximas gerações. Por isso, é fundamental adotar medidas preventivas, como reduzir o uso de plásticos, criar políticas de regulação e promover a conscientização da população sobre os riscos dos microplásticos.

Palavras-chave: Sedentarismo, Atividade física, Saúde, Qualidade de vida, Hábitos saudáveis

Introdução e justificativa

Vivemos em uma sociedade marcada pelo uso intensivo de plásticos, cuja degradação lenta no ambiente resulta na formação de partículas microscópicas conhecidas como microplásticos, definidos por apresentarem menos de 5 mm de diâmetro. Estudos recentes revelam que tais partículas estão presentes no ar atmosférico, na água potável, em alimentos processados e até em fluidos corporais considerados vitais e protegidos, como sangue, placenta e leite materno (CNN Brasil, 2022; Guia do Estudante, 2023).

Estima-se que um ser humano ingira, de forma inconsciente, até 121 mil partículas de microplástico por ano, número que desperta preocupação diante da sua possível bioacumulação no organismo. Pesquisas realizadas na Itália e publicadas na revista *Polymers* identificaram microplásticos em 75% das amostras de leite materno analisadas, sugerindo que lactentes podem estar expostos a essas partículas em uma fase crítica do desenvolvimento neurológico, imunológico e fisiológico.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar os impactos potenciais da exposição precoce a microplásticos por meio do aleitamento materno, destacando a relevância do tema para a saúde pública, a sustentabilidade ambiental e a proteção das futuras gerações.

A escolha do tema justifica-se pela urgência em compreender os impactos dos microplásticos na saúde humana, especialmente em grupos vulneráveis como bebês, que dependem do leite materno para seu desenvolvimento saudável.

De acordo com o portal Minha Vida (2023):

”Os microplásticos não são apenas um problema ambiental, mas também um risco invisível para a saúde, especialmente durante os primeiros anos de vida, período sensível ao desenvolvimento do cérebro e do sistema imunológico.”

Além disso, a exposição precoce a essas partículas pode comprometer o desenvolvimento cognitivo e físico da criança, causando danos que podem se prolongar por toda a vida.

Outros fatores que reforçam a relevância do estudo:

- A onipresença dos microplásticos em produtos de uso diário;
- A falta de regulamentação específica para sua presença em alimentos e produtos infantis;
- A necessidade de políticas públicas voltadas à mitigação dos riscos e à promoção do consumo consciente.

Este projeto busca conscientizar a sociedade sobre os riscos invisíveis presentes em hábitos cotidianos e propor estratégias que minimizem a exposição a microplásticos, sobretudo entre gestantes e lactantes.

Objetivos

Objetivo Geral

Investigar os impactos da presença de microplásticos no leite materno sobre o desenvolvimento neurológico, imunológico e fisiológico de crianças em fase de amamentação, propondo estratégias de prevenção e conscientização.

Objetivos Específicos

1. Identificar e analisar estudos científicos em português sobre microplásticos em fluidos corporais como o leite materno;
2. Compreender os efeitos potenciais da exposição precoce a microplásticos no organismo infantil;
3. Levantar dados estatísticos sobre a ingestão de microplásticos por diferentes faixas etárias;
4. Discutir os riscos à saúde pública relacionados a essa forma de contaminação invisível;
5. Sensibilizar a população sobre práticas de consumo que agravam ou reduzem o contato com microplásticos;
6. Estimular a redução do uso de plásticos descartáveis e o consumo responsável;
7. Propor ações educativas e medidas preventivas para mitigar a exposição a microplásticos entre lactantes;
8. Incentivar a criação de políticas públicas voltadas à regulação do uso de plásticos e à fiscalização de produtos alimentares e higiênicos.

Metodologia

Hipótese A

A exposição de bebês a microplásticos presentes no leite materno compromete o

desenvolvimento neurológico, imunológico e fisiológico, podendo provocar sequelas ao longo da vida, como disfunções cognitivas, hormonais e metabólicas.

Hipótese B

A contaminação por microplásticos no leite materno está associada ao estilo de vida e aos hábitos de consumo da mãe. Portanto, mudanças de comportamento e práticas sustentáveis podem reduzir essa exposição e proteger a saúde infantil.

Resultados e Discussão

- Confirmação, por meio de revisão científica, da presença de microplásticos em fluidos corporais sensíveis, especialmente no leite materno;
- Comprovação das possíveis correlações entre a exposição precoce a microplásticos e efeitos adversos à saúde infantil;
 - Sensibilização da comunidade escolar e do público da feira científica quanto aos riscos do consumo desenfreado de plásticos;
 - Elaboração de material informativo com orientações para prevenção e consumo consciente.

A literatura analisada confirma a presença de microplásticos em fluidos humanos como placenta, sangue e leite materno (SILVA & Ferreira, 2021; Souza et al., 2022). Os principais impactos relatados incluem:

Inflamações crônicas devido à resposta imunológica contra partículas estranhas;

Desequilíbrios hormonais e metabólicos, atribuídos a aditivos químicos presentes nos polímeros;

Alterações neurológicas, considerando a possibilidade de atravessarem barreiras biológicas;

Danos celulares, com estresse oxidativo e apoptose associados à exposição.

A vulnerabilidade dos lactentes é destacada pela dependência exclusiva do leite materno nos primeiros meses de vida, o que potencializa os riscos de bioacumulação precoce. Além disso,

a ausência de regulamentações específicas sobre limites de microplásticos em alimentos e produtos infantis agrava o problema, configurando um desafio para a saúde pública.

Outro ponto relevante diz respeito à relação entre hábitos de consumo da mãe e a carga de microplásticos detectada em seu organismo. O uso frequente de plásticos descartáveis, alimentos ultraprocessados e recipientes plásticos aquecidos pode aumentar a exposição, enquanto práticas sustentáveis têm potencial de mitigação.

Esses achados reforçam a hipótese de que a contaminação por microplásticos no leite materno não é apenas uma questão ambiental, mas também de justiça social e intergeracional, exigindo maior atenção da ciência, do Estado e da sociedade civil.

Conclusões

O estudo evidencia que a presença de microplásticos no leite materno representa uma ameaça potencial à saúde infantil, especialmente em relação ao desenvolvimento neurológico, imunológico e fisiológico. Embora ainda não existam respostas definitivas quanto aos efeitos a longo prazo, os indícios disponíveis apontam para a necessidade de medidas preventivas urgentes.

A conscientização da população sobre práticas de consumo responsável, aliada à formulação de políticas públicas voltadas à regulação do uso de plásticos e fiscalização de produtos alimentares e higiênicos, torna-se essencial. Mais do que um problema ambiental, trata-se de uma questão de saúde pública e de responsabilidade com as futuras gerações.

Referências

CNN Brasil. (2022). Ser humano pode ingerir até 121 mil partículas de microplástico por ano. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br>

Guia do Estudante. (2023). O impacto dos microplásticos no corpo humano. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br>

Lunetas. (2023). Microplásticos: o risco invisível presente no nosso cotidiano. Disponível em: <https://lunetas.com.br>

Minha Vida. (2023). Microplásticos: quais são os riscos e como evitá-los. Disponível em:
<https://www.minhavidacom.br>

SILVA, R. S. & Ferreira, M. C. (2021). Microplásticos e seus efeitos na saúde humana: uma revisão bibliográfica. *Revista Saúde em Foco*, 13(2), 45-60.

SOUZA, L. T. et al. (2022). A presença de microplásticos no leite materno e seus possíveis efeitos. *Revista Brasileira de Saúde Ambiental*, 18(1), 22-31.