

## **Resiliência Celular: Como os Tecidos Se Moldam às Agressões**

Ana Clara Milhomem Meneses 1

Jean Vinicius Araujo Fernandes 2

Ranny Karoline Santos Silva Resende 3

Sylvia Escher de O. Nielson 4

### **RESUMO**

Respostas adaptativas são mudanças reversíveis que as células fazem para se ajustarem a estímulos adversos ou condições ambientais alteradas, evitando lesão celular grave. Essas respostas ajudam a manter a homeostase celular e podem ser fisiológicas (normais) ou patológicas (decorrentes de doenças). O objetivo deste estudo foi revisar os mecanismos adaptativos das células e suas implicações patológicas. Foi realizada uma revisão de literatura utilizando bases de dados como Scielo e Medline no período de 2020 a 2025, com os descritores “respostas adaptativas”, “patologia” e “mecanismos celulares”, assim resultando na seleção de artigos que se concentraram na temática proposta. Os resultados apontam que as adaptações celulares são cruciais para a sobrevivência tecidual frente a estímulos como hipóxia, inflamação crônica e sobrecarga funcional. A hipóxia, por exemplo, induz a expressão do fator induzível por hipóxia (HIF-1), que regula a expressão de genes envolvidos na angiogênese e no metabolismo celular, permitindo a sobrevivência em ambientes de baixa oxigenação. Já a inflamação crônica promove a ativação persistente de mediadores inflamatórios, podendo induzir fibrose e alteração na estrutura celular. A sobrecarga funcional leva à hipertrofia celular, como observado no miocárdio de indivíduos com hipertensão prolongada. Contudo, uma exposição prolongada a fatores danosos pode levar à falha dessas respostas, resultando em lesões irreversíveis e morte celular, seja por apoptose ou necrose. Dessa forma, compreender os mecanismos de adaptação celular é essencial para a prevenção e manejo de doenças, permitindo intervenções terapêuticas mais eficazes.

Palavras-chave: “respostas adaptativas”, “patologia”, “mecanismos celulares”.

1 Discente do curso de Enfermagem – Centro Universitário UNIVERSO – Goiânia

2 Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Goiás (UFG).  
Docente do curso de Farmácia – Centro Universitário UNIVERSO – Goiânia

4 Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG) e  
Docente no Centro Universitário UNIVERSO – Goiânia.