Ciência em Pauta

SARCOMA DE EWING

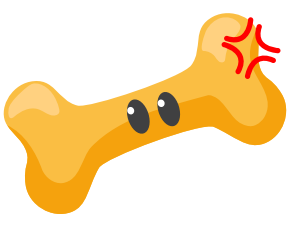
Estados Celulares híbridos podem aumentar a agressividade do Sarcoma de Ewing

Recentemente, uma pesquisa computacional desenvolvida no Instituto do Câncer Infantil (ICI) em colaboração com as universidades federais de Santa Maria (UFSM) e São Paulo (USP) **descobriu a possibilidade da presença de estados celulares híbridos no sarcoma de Ewing**, um tumor maligno raro que afeta crianças, adolescentes e adultos jovens.

Além disso, pesquisadores dos Estados Unidos validaram a presença de estados híbridos no sarcoma de Ewing, destacando a **coerência das descobertas** com simulações computacionais feitas pelo grupo do ICI.

Confira o artigo publicado na FEBS Letters

Essa descoberta não apenas amplia nossa compreensão sobre a biologia do sarcoma de Ewing, mas também tem implicações significativas para o desenvolvimento de **novas abordagens de tratamento.**

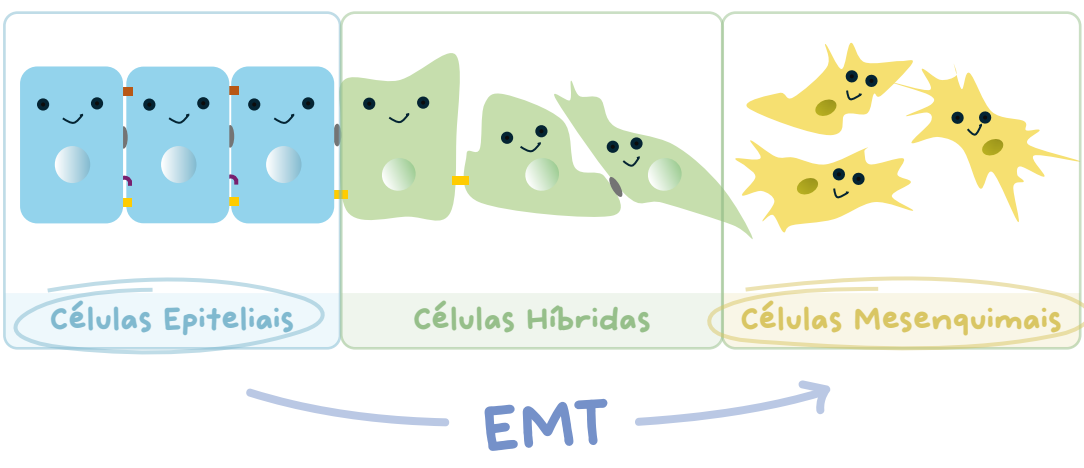


Entendendo o Sarcoma de Ewing

A anomalia genética característica do sarcoma de Ewing resulta na formação de uma **proteína alterada** que modifica a atividade dos genes nas células, desencadeando o desenvolvimento do tumor. Além disso, essa proteína pode induzir a **transição epitélio-mesenquimal**, uma alteração nas características celulares que está ligada à ativação da metástase.

Entendendo a Transição Epitélio-mesenquimal (EMT)

Imagine uma fila bem organizada de pessoas **(células epiteliais)** segurando as mãos umas das outras, formando uma barreira sólida. Durante a transição epitélio-mesenquimal, essas pessoas soltam as mãos, se afastam da fila e começam a se mover independentemente, podendo se espalhar por diferentes áreas **(células mesenquimais)**.



A EMT é um processo biológico no qual **células epiteliais**, que normalmente são organizadas em camadas bem definidas e possuem conexões fortes entre si, **se transformam em células mesenquimais**, que são mais móveis e possuem uma capacidade aumentada de migrar.

Este processo é crucial tanto em situações normais (como no desenvolvimento e reparo tecidual) quanto em situações patológicas (como na progressão do câncer)

Recentemente, pesquisas têm identificado que essa transição pode produzir células em um estado intermediário, chamado de híbrido. Esses estados podem levar a maior agressividade e resistência do tumor.

Importância para o tratamento

Compreender como esses estados celulares híbridos acontecem pode ser crucial para o **desenvolvimento de tratamentos mais eficazes contra o câncer, focados em bloquear os processos moleculares que levam à metástase.**

Texto de:
Daner Acunha Silveira e Marialva Sinigaglia,
equipe da Bioinformática do ICI.

Bioinformática do Instituto do Câncer Infantil
msinigaglia@ici.ong (51) 3331.8704 Ramal 246

Instituto do Câncer Infantil