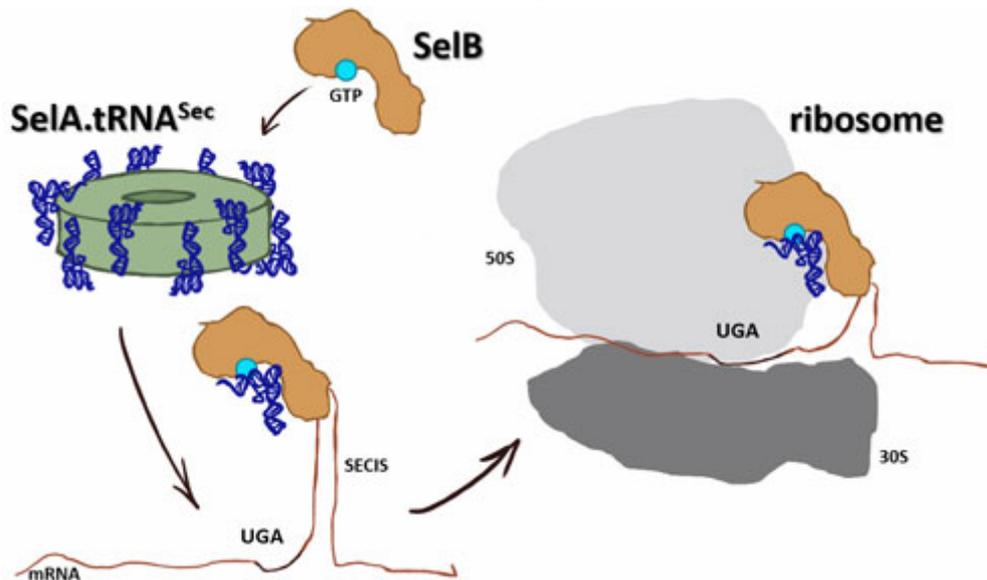


Notícias

28 de novembro de 2021

Pesquisa IFSC/USP: Como as proteínas da via de selenocisteína interagem entre si



Pesquisa do IFSC/USP esclarece o funcionamento de uma via metabólica que abre novas questões

Um importante trabalho científico desenvolvido por pesquisadores do Grupo de Biofísica e Biologia Estrutural “Sérgio Mascarenhas” – IFSC/USP – foi capa da prestigiada revista

científica “Journal of Molecular Biology”.

Este complexo estudo desenvolvido por vários autores, entre os quais os pesquisadores do IFSC/USP Vitor Hugo Balasco Serrão e Jessica Fernandes Scortecchi, orientados pelo Prof. Otavio Thiemann, como parte integrante de seus doutorados, envolveu diferentes técnicas biofísicas que tiveram o objetivo de analisar de que forma as proteínas da via de selenocisteína interagem entre si.

Para o Prof. Otavio Thiemann, “Esta é uma pesquisa que esclarece o funcionamento de uma via metabólica que abre novas questões, e só foi possível graças à interação entre diversos pesquisadores em diferentes laboratórios”.

A via de selenocisteína é a via de síntese do 21º aminoácido, incorporando selênio num aminoácido chamado selenocisteína

dentro de algumas proteínas, algo que acontece em seres humanos, em bactérias e protozoários parasitas, entre outros, sendo bastante distribuído na natureza.

Neste trabalho, os pesquisadores demonstraram a sequência inteira de interações entre as proteínas para levar a síntese da selenocisteína e a incorporação dela dentro de uma proteína.

A importância desse fato, além de mostrar essa imagem inteira, também vem do fato de que alguns intermediários da reação de síntese de selenocisteína são muito tóxicos para as células.

Dessa forma, os pesquisadores mostraram que durante a síntese esses intermediários ficam ligados às proteínas, não causando, por isso, toxicidade e consequente morte das células. Estes resultados, obtidos em bactérias *Escherichia coli*, podem ser extrapolados a todos os organismos que possuem a via de síntese de selenocisteínas, inclusive humanos. Os pesquisadores estão firmemente convencidos que fenômenos semelhantes também ocorrem em outras vias metabólicas onde intermediários de reação apresentam toxicidade a célula.

Resumidamente, este trabalho mostra como a via funciona, quais são as interações por diferentes técnicas biofísicas que se complementam e não se contradizem, mostrando, igualmente, que intermediários tóxicos numa via



Prof. Otavio Thiemann

metabólica, permanece ligado, sequestrado pelas proteínas ou pelos complexos proteicos até o fim da síntese. O fato do componente tóxico não ser liberado no metabolismo traduz-se em uma questão geral de vários organismos que existem na bioquímica.

Para acessar a publicação, clique [AQUI](#).

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP