**Novas sobre o tumor glioblastoma**

**Investigação do Instituto Gulbenkian de Ciência descodifica programa genético que controla a disseminação do tumor de glioblastoma.**

Dos tumores cerebrais em adultos, o glioblastoma é o mais frequente e aquele com pior prognóstico. Uma das razões para tal é a capacidade que este tumor tem de invadir o tecido cerebral circundante, tornando a sua remoção por cirurgia extremamente difícil. Agora, uma equipa de investigação liderada por [Diogo Castro](http://wwwpt.igc.gulbenkian.pt/dcastro) do [Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC, Portugal)](http://wwwpt.igc.gulbenkian.pt/pages/homepage.php) descobriu um programa genético que controla a disseminação das células deste tipo de cancro. Esta investigação, publicada na revista científica *The EMBO Journal* ((<http://emboj.embopress.org/cgi/doi/10.15252/embj.201797115>), pode abrir caminho ao desenvolvimento de novas terapias.

O glioblastoma é um tipo de tumor que invariavelmente reaparece após cirurgia. Tal deve-se ao facto de as células cancerosas facilmente se misturarem com as células normais do tecido envolvente, dificultando o trabalho do cirurgião quando tenta remover todo o tumor. Para além disso, o glioblastoma contém em si células ditas “estaminais” do cancro, quer dizer que têm a capacidade de originar um novo tumor. Se algumas destas células são deixadas para trás, um novo tumor começa a formar-se.

“A capacidade de invasão deste tipo de tumor é um assunto tão grave que muitos investigadores se dedicam a tentar compreender quais os mecanismos que permitem às células do glioblastoma invadir o tecido cerebral à sua volta”, diz Diogo Castro.

Uma molécula que se sabia estar implicada no processo de invasão do glioblastoma chama-se Zeb1. “O Zeb1 pertence a um importante grupo de moléculas reguladoras denominadas de factores de transcrição. Estes atuam dentro da célula da mesma forma que um maestro conduz a sua orquestra, dizendo aos músicos quando devem começar a tocar ou deixar de o fazer. Os factores de transcrição fazem a mesma coisa com os genes”, explica Pedro Rosmaninho, primeiro autor deste estudo e investigador no grupo de Diogo Castro.

“O nosso trabalho revelou como o Zeb1 desempenha o seu papel dentro das células cancerosas quando permite que estas sejam capazes de invadir os tecidos do cérebro saudáveis à sua volta, confirmando assim o papel crucial deste factor no tumor de glioblastoma”, acrescenta o investigador do IGC.

Usando culturas de células criadas a partir de biópsias humanas e bases de dados contendo o perfil genético de centenas de tumores de glioblastoma, a equipa de investigação mapeou no genoma humano quais os genes que são regulados pelo Zeb1. Os investigadores concluíram que o Zeb1 orquestra alterações importantes nas propriedades das células cancerosas, desempenhando um duplo papel: a sua presença consegue “ligar” ou “desligar” simultaneamente um grande número de genes. Isto altera a forma como as células cancerosas interagem umas com as outras, conseguindo-se infiltrar no tecido cerebral no qual o tumor se desenvolve.

Diogo Castro realça a importância desta investigação: “Quanto melhor percebermos como as células do tumor de glioblastoma invadem os tecidos envolventes, mais perto estaremos de um dia encontrarmos terapias eficazes que possam interromper este processo.”

A prevalência de glioblastomas na população está estimada em 1 em cada 100,000 habitantes.

Esta investigação foi conduzida no Instituto Gulbenkian de Ciência em colaboração com investigadores do Edinger Institute of Neurology (na Alemanha) e da McGill University (no Canadá). Este estudo foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), pela Deutsche Forschungsgemeinschaft (Alemanha) e pelo Canadian Institutes of Health (Canadá).

Ana Mena – Instituto Gulbenkian de Ciência

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva