

Helder Maiato

“Queremos perceber a vida”

Uma equipa de investigadores portugueses do Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC) da Universidade do Porto (UP) desvendou mais um mistério sobre o processo da divisão celular. Helder Maiato, líder do grupo, explicou à DentalPro de que modo a percepção do mecanismo responsável pela distribuição cromossómica pode ter implicações no tratamento do cancro.

DentalPro: Em que consiste o estudo publicado recentemente sobre o mistério da “dança” na divisão celular?

Helder Maiato: O “bailado” é uma boa forma de explicar a investigação a quem não pertence a esta área específica. O estudo refere-se ao mecanismo que coordena e faz com que todos os cromossomas “dancem” à mesma velocidade. Os cromossomas que integram as células têm que dividir-se e sempre que uma célula se decompõe transmite essa informação genética. Deste modo, a célula-mãe cria uma outra exactamente igual a si, através de um processo denominado

mitose. Este sistema de distribuição não pode conter erros, já que cromossomas a mais ou a menos do que o normal acarretam graves consequências. Neste contexto, uma célula beneficiada vai crescer mais do que as vizinhas, podendo originar tumores.

DP: Como assim?

HM: Os cromossomas não são corpos individuais, eles comunicam entre si através de uma entidade que habita o interior das células, o fuso mitótico, que se refere a uma espécie de esqueleto formado por microtúbulos. Recorrendo ao dinamismo



HELDER MAIATO nasce a 29 de Fevereiro de 1976, em Matosinhos. Licencia-se em Bioquímica na UP e faz parte do sexto Programa Gulbenkian de Doutoramento em Biologia e Medicina. Passa pela Universidade de Edimburgo, no Reino Unido, onde estuda a divisão celular. Mais tarde, tira um doutoramento em Ciências Biomédicas, no Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, no Porto. De seguida, realiza um pós-doutoramento em microcirurgia celular no Wadsworth Center, New York State Department of Health, nos EUA. Desde 2005, integra o IBMC onde lidera uma equipa de investigadores na área da divisão celular e aneuploidia. Adicionalmente, é professor auxiliar convidado no IBMC e na Faculdade de Medicina da UP. Helder Maiato está a desenvolver ainda o primeiro sistema de microcirurgia a laser em células vivas da Europa.

destas estruturas proteicas, os cromossomas organizam-se e renovam-se, sabendo exactamente a que ritmo se podem distribuir pelas células-filhas. Se eles forem coordenados, tudo ocorrerá à mesma velocidade e as células-filhas recebem o número correcto de cromossomas. Mas, se este movimento se descoordenar, perdem-se cromossomas numa das células e obtém-se um ganho na outra. A nossa descoberta incide precisamente no mecanismo responsável por esta sincronização.

DP: Quais os reflexos concretos desta informação?

HM: Trabalhamos concomitantemente com investigadores de todo o mundo, sendo que cada um tenta perceber uma parte específica do processo celular. No nosso caso concreto, actuamos na área da prevenção, mas todos os dados são partilhados e publicados em várias revistas científicas. Queremos antecipar situações, mas também incrementar uma acção terapêutica através do desenvolvimento de fármacos, por exemplo.

DP: Qual a relação que Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC) estabelece com a indústria farmacêutica?

HM: Muito pequena. A pouca indústria farmacêutica que actua em Portugal, sobretudo

do a parte relacionada com a investigação, revela-se pouca aberta à interacção com a comunidade científica. Talvez por razões orçamentais ou por outros projectos que tenham em mãos, a verdade é que os ‘players’ desse sector não aproveitam o nosso conhecimento para o transformar em potencial terapêutico ou desenvolvimento de medicamentos.

DP: Porquê a dedicação a esta área tão específica? Tem a ver com o desejo de curar o cancro?

HM: Não é isso que move os profissionais da investigação. Queremos perceber a vida e de alguma forma contribuir para a melhoria da saúde das pessoas. Como já referi, o nosso grande objectivo passa pela prevenção, enquanto a cura do cancro ou a remoção de um tumor fazem parte do papel de um cirurgião. Nós estamos na outra “linha de fogo”, digamos assim, já que estudamos todo o processo até ao ponto em que ele passa para o cirurgião.

DP: Se o cancro é a pandemia do século XX, o que nos trará o século XXI?

HM: As enfermidades do século XXI serão as todas aquelas que no século XX ainda não encontraram cura. Adicionalmente, o envelhecimento da população torna-se num problema cada vez

mais grave. Uma maior longevidade acarreta consequências para o organismo, já que somos “formatados” para viver menos anos. Em muitos casos, à excepção dos casos hereditários, os cancros devem-se à constante exposição aos riscos, como o tabaco por exemplo.

DP: É desta exposição específica que resulta o cancro oral?

HM: De facto, as substâncias dos cigarros assumem-se como as grandes responsáveis pelo cancro oral. Os indivíduos expostos a estes carcinogénios apresentam uma grande instabilidade cromossómica. Já sabemos que isto acontece e que se torna prejudicial para o organismo. Falta portanto descobrir qual o mecanismo que está na sua origem, para se poder intervir.

DP: O que vai fazer no futuro, quando já tiver alcançado todas as respostas?

HM: Nunca atingiremos esse patamar, já que ao responder a uma pergunta levantam-se imediatamente muitas outras questões. A ciência consiste nisso mesmo. Os investigadores não esperam resolver tudo, mas sim perceber, a pouco e pouco, o segredo da vida. Tenho a certeza que nunca conseguirei abranger todas as respostas que gostaria. Satisfaço-me com as pequenas vitórias. ●