

ID Isabel Palmeirim



NOME
IDADE
PERCURSO
ACTUALMENTE
TEMPOS-LIVRES
SABER MAIS

PASSAPORTE

NOME
Isabel Palmeirim

IDADE
39 anos

PERCURSO
1988 – Licenciatura em Medicina na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
1989 – Internato Geral no Hospital São Francisco Xavier, Lisboa
1993 – Residência em Pediatria, Hospital de São Marcos, Braga
1994 – Ano curricular do Programa Gulbenkian de Doutoramento em Biologia e Medicina
1998 – Doutoramento no Instituto de Embriologia Celular e Molecular, Paris, França
1999 – Investigadora do Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras

ACTUALMENTE
Professora e Investigadora da Escola de Ciências da Saúde da Universidade do Minho

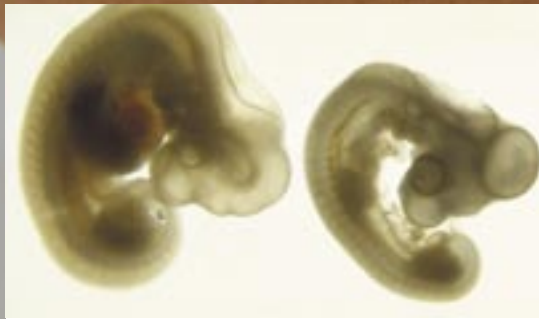
TEMPOS-LIVRES
Dedica-se à sua família (marido e dois filhos), lê e viaja (quando pode!). Adora dançar...

SABER MAIS...
Nature – marcos da biologia do desenvolvimento
<http://www.nature.com/milestones/development/milestones/>
Imagens de embriões – http://www.med.unc.edu/embryo_images
Clonagem da Dolly
<http://www.luc.edu/depts/biology/dev/shclone.htm>
O embrião visível – <http://www.visembryo.com>

01. No modelo da galinha a abertura da casca do ovo facilita o acesso directo ao embrião ©Isabel Palmeirim



02. A galinha apresenta um desenvolvimento embrionário muito semelhante ao do Homem



O RELÓGIO

PROJECTOS //



PROJECTO I

Isabel Palmeirim estudou Medicina, mas sempre com a ideia de ser cientista. Mal sabia que iria passar horas a fio a olhar para um ovo de galinha. Valeu a pena: a descoberta que fez é um dos grandes marcos da biologia do desenvolvimento dos últimos 100 anos.

A biologia do desenvolvimento estuda a nossa própria formação – como nos transformamos nos seres vivos complexos que somos, com cabeça, tronco e membros. Se pensarmos como tudo começa, temos que reconhecer que a nossa existência tem uma origem modesta. Uma célula apenas é suficiente para desencadear uma série de eventos, cujo resultado final somos **nós!** É um feito notável e como seria de antever, extremamente complexo.

Com o objectivo de aprender mais sobre o nosso próprio desenvolvimento, os cientistas baseiam-se no estudo de outros animais, que partilham processos embrionários com os seres humanos. Ao contrário do que se poderia imaginar, há muito por onde escolher. Podemos contar com as galinhas, os ratos, as moscas, os sapos e até os peixes-zebra que se começam a desenvolver de uma forma muito semelhante à nossa. À Isabel, couberam horas a fio a espreitar à lupa o desenvolvimento dos embriões de pintainho, analisando em particular, o papel do gene **c-hairy1** – inicialmente isolado por um outro investigador português – numa fase crucial do desenvolvimento embrionário, a formação dos sómitos.

Após a fecundação, o ovo entra num processo frenético de divisão celular e no espaço de alguns dias dá origem a milhões de pequenas células, que após migrações, reorganizações e outras “rebaldarias”, começam a dar forma ao futuro pintainho. A certa altura surgem, ao longo da futura coluna vertebral, os sómitos – uns importantíssimos aglomerados de células que estão na origem dos músculos, das vértebras e das costelas. A periodicidade com que os sómitos se vão formando é um processo estritamente regulado e dele depende o sucesso dos passos seguintes do desenvolvimento. Mas, até ao estudo da Isabel, não existiam quaisquer dados experimentais sobre os possíveis mecanismos envolvidos nessa regulação temporal.

Isabel demonstrou, durante o seu doutoramento em França, que cada célula envolvida na composição dos sómitos, está desde cedo instruída sobre quando é a altura certa para o fazer. O número de vezes que uma célula inicia e termina a leitura do gene **c-hairy1** (1 ciclo), ajuda-a a determinar a sua maturidade e assim, o momento de iniciar a formação de um sómito. Este processo funciona como um relógio interno, com a célula temporizada a passar por um número determinado de ciclos, antes de ficar apta a fazer parte de um sómito.

Cada célula passa por estes ciclos de forma orquestrada com as restantes células envolvidas na formação do sómito. O espantoso é que cada uma delas o faz de um modo completamente independente. Como se fossemos capazes de fazer uma “onda” num estádio de futebol de olhos vendados, porque cada pessoa tinha um relógio que a avisaria dos momentos exactos em que se tinha de levantar e sentar.

Este estudo pioneiro revelou um novo mecanismo de regulação e, como é normal em ciência, uma resposta levanta sempre novas questões. Agora a Isabel interessa-se por compreender o papel específico deste gene no relógio. Que sinal acciona o comportamento cíclico? Qual é o seu efeito em termos químicos? Repartindo o seu tempo entre o ensino e a investigação na Universidade do Minho, Isabel está cada dia mais perto destas respostas. Compreender os mistérios do desenvolvimento embrionário, poderá também ajudar-nos a compreender a origem das malformações pré-natais e, no futuro, corrigi-las.