



PEDIDO DE COLABORADORES

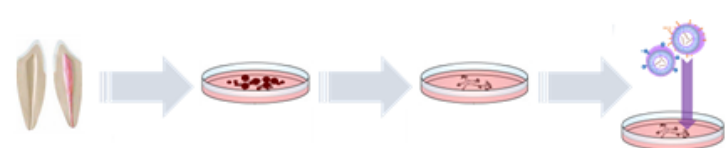
Projecto A Fada dos Dentes 2020:

um método para estabelecer linhas celulares neuronais a partir de dentes de leite de crianças com Doença Lisossomal de Sobrecarga

Maria Francisca Coutinho 1,2, Juliana Inês Santos 1, Liliana Matos 1,2 e Sandra Alves 1,2

1 Unidade de Investigação e Desenvolvimento, Departamento de Genética Humana, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Porto, Portugal
2 Centro de Estudos de Ciência Animal, CECA-ICETA, Universidade do Porto, Porto, Portugal

Este é um projecto inovador, cujo objectivo é utilizar dentes de leite (caninos ou incisivos) de crianças com Doenças Lisossomais de Sobrecarga (DLS) para gerar neurónios. Esses neurónios poderão depois ser utilizados como modelo celular paramelhor compreender os mecanismos através dos quais se desenvolve a doença neuronal. Podem também ser extremamente úteis para testar abordagens terapêuticas inovadoras e tentar compreender o seu impacto ao nível do cérebro – um dos órgãos que pode ser afectado nestes doentes e, para o qual ainda não há tratamento.



PARA PARTICIPAR, BASTA CEDER-NOS UM CANINO OU INCISIVO, LOGO QUE ELE CAIA!

PERGUNTAS FREQUENTES

Qual é o problema que estamos a tentar resolver?

A necessidade de modelos celulares adequados para testar o potencial de drogas inovadoras, cujo objectivo é actuar ao nível dos sintomas neuronais, presentes em muitas LSDs. É verdade que embora possamos usar células de pele de doentes (fibroblastos), o ideal é testar as drogas nos seus tecidos/órgãos-alvo. Logo, nada melhor do que testá-las directamente em neurónios! Além disso, o estudo desses neurónios em laboratório, também nos permitirá compreender melhor os mecanismos da doença – um passo essencial ao desenvolvimento de terapias eficazes.

Qual é a vantagem de usar dentes de leite?

É uma amostra não invasiva e totalmente isenta de dor para o doente! Nada de biópsias dolorosas! Os dentinhos caem de forma natural. Tudo o que a família tem de fazer é recolhê-los, colocar num líquido próprio que vamos preparar (chamado *meio de transporte*), e enviá-los para o nosso laboratório.

É difícil recolher/guardar os dentes? Precisam de ter algum cuidado especial?

Nem por isso mas verdade é que, para conseguirmos fazer o nosso trabalho no laboratório, há duas condições muit(íssim)o importantes: o dente deve ser colocado no *meio de transporte* no **máximo 20 min** depois de ter caído; e tem de ser mandado para o laboratório nas **primeiras 48h**

Mas...como é que a conseguimos gerar neurónios a partir de dentes, afinal?!

Claro que o processo laboratorial não é fácil de explicar, mas podemos dizer a coisa mais importante: os dentes de leite têm, no seu interior, uma categoria especial de células, chamadas 'células da polpa dentária'. Algumas dessas células têm uma característica muito especial: são células estaminais. A propriedade chave de todas as células estaminais é serem *indiferenciadas*. Isto significa que se conseguem replicar indefinidamente e substituir/renovar muitos tipos de células danificadas no organismo. Além disso, se soubermos dar-lhe o tratamento adequado no laboratório, conseguimos levá-las a dar origem a células especializadas, como é o caso dos neurónios!

Quanto tempo demora até conseguirmos gerar neurónios a partir de dentes?

Embora tenhamos a ajuda de uma 'fada dos dentes' muito especial, a verdade é que, no laboratório, nada surge 'a toque de varinha mágica'; tudo leva o seu tempo.

No entanto, podemos dizer que, em condições ideais, o protocolo completo desde a chegada do dente ao laboratório até à obtenção de uma linha neuronal em cultura, leva no mínimo 6 a 8 semanas.

Contactos

Maria Francisca Coutinho
francisca.coutinho@insa.min-saude.pt

Sandra Alves
sandra.alves@insa.min-saude.pt

AGRADECIMENTOS FONTES DE FINANCIAMENTO:



APOIO



UM PROJECTO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DOUTOR RICARDO JORGE



QUEM SOMOS?

Somos um grupo de Investigação & Desenvolvimento em **Doenças Lisossomais de Sobrecarga (DLS)**, sediado no Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, no Porto. Liderado pela Doutora Sandra Alves*, o nosso grupo tem-se dedicado há mais de uma década ao estudo de uma série de DLS. E, de entre as várias DLS, temos dedicado particular atenção àquelas que apresentam sintomas neurológicos.

No início da década passada dedicámo-nos a estudar as bases moleculares de muitas destas doenças, estabelecendo diagnósticos e analisando amostras de doentes Portugueses, de modo a perceber, ao nível do DNA/RNA qual o defeito genético de cada um. Mais tarde, decidimos usar esse conhecimento para tentar desenhar abordagens terapêuticas (também elas de base molecular) para tentar ultrapassar alguns dos defeitos moleculares que tínhamos identificado.

É no seguimento desses estudos, alguns dos quais com resultados muito promissores, que surge este projecto, para o qual estamos a recrutar colaboradores.

Por isso, se acompanha doentes pediátricos com DLS e está interessado(a) em colaborar connosco, não hesite em contactar-nos.